

The copyright © of this thesis belongs to its rightful author and/or other copyright owner. Copies can be accessed and downloaded for non-commercial or learning purposes without any charge and permission. The thesis cannot be reproduced or quoted as a whole without the permission from its rightful owner. No alteration or changes in format is allowed without permission from its rightful owner.



**ELEMEN MOTIVASI PEMBELAJARAN DAN STRATEGI
PEMBELAJARAN YANG MEMPENGARUHI PENCAPAIAN
MATEMATIK PELBAGAI ETNIK**



JOHNATTAN ANAK JAMES SINDOI

**IJAZAH DOKTOR FALSAFAH
UNIVERSITI UTARA MALAYSIA
2020**

Perakuan

Saya dengan ini mengaku bahawa tesis ini adalah hasil kerja saya kecuali petikan-petikan yang diperakukan sumbernya.

Tarikh : 23hb. Mac, 2020

Johnattan James Sindoi

(No Matrik: s 93608)





Awang Had Salleh
Graduate School
of Arts And Sciences

Universiti Utara Malaysia

PERAKUAN KERJA TESIS / DISERTASI
(Certification of thesis / dissertation)

Kami, yang bertandatangan, memperakukan bahawa
(We, the undersigned, certify that)

JOHNATTAN AK JAMES SINDOI

calon untuk Ijazah

PhD

(candidate for the degree of)

telah mengemukakan tesis / disertasi yang bertajuk:
(has presented his/her thesis / dissertation of the following title):

**"ELEMEN MOTIVASI PEMBELAJARAN DAN STRATEGI PEMBELAJARAN YANG MEMPENGARUHI
PENCAPAIAN MATEMATIK PELBAGAI ETNIK"**

seperti yang tercatat di muka surat tajuk dan kulit tesis / disertasi.
(as it appears on the title page and front cover of the thesis / dissertation).

Bahawa tesis/disertasi tersebut boleh diterima dari segi bentuk serta kandungan dan meliputi bidang ilmu dengan memuaskan, sebagaimana yang ditunjukkan oleh calon dalam ujian lisan yang diadakan pada : **09 Julai 2019.**

*That the said thesis/dissertation is acceptable in form and content and displays a satisfactory knowledge of the field of study as demonstrated by the candidate through an oral examination held on:
July 09, 2019.*

Pengerusi Viva:
(Chairman for VIVA)

Assoc. Prof. Dr. Ahmad Jelani Shaari

Tandatangan
(Signature)

Pemeriksa Luar:
(External Examiner)

Prof. Dr. Abdul Rahim Hamdan

Tandatangan
(Signature)

Pemeriksa Dalam:
(Internal Examiner)

Dr. S Kanageswari a/p Suppiah Shanmugan

Tandatangan
(Signature)

Nama Penyelia/Penyelia-penyelia:
(Name of Supervisor/Supervisors)

Dr. Nurulwahida Hj Azid @ Aziz

Tandatangan
(Signature)

Tarikh:

(Date) **July 09, 2019**

Kebenaran Mengguna

Tesis ini dikemukakan sebagai memenuhi keperluan pengijazahan Doktor Falsafah Universiti Utara Malaysia, Sintok Kedah. Saya bersetuju membenarkan pihak perpustakaan Universiti Utara Malaysia mempamerkannya sebagai bahan rujukan umum. Saya berstuju bahawa sebahagian bentuk salinan sama ada secara keseluruhan atau sebahagian daripada tesis ini untuk tujuan akademik adalah dibolehkan dengan kebenaran penyelia-penyelia projek penyelidikan ini atau Dekan Awang Had Salleh, Kolej Sastera dan Sains. Sebarang bentuk salinan dan catatan bagi tujuan komersil adalah dilarang sama sekali tanpa kebenaran bertulis daripada penyelidik. Adalah dimaklumkan bahawa pengiktirafan harus diberikan kepada saya dan Universiti Utara Malaysia dalam sebarang kegunaan kesarjanaan terhadap sebarang petikan daripada tesis ini. Sebarang permohonan untuk menyalin atau menggunakan tesis ini sama ada keseluruhan atau sebahagian daripadanya hendaklah dipohon kepada:

Dekan, Awang Had Salleh Graduate School of Sciences
UUM College of Arts and Sciences
Universiti Utara Malaysia
06010 UUM Sintok
Kedah Darulaman

ABSTRAK

Pencapaian matematik menjadi pengukur ilmu pengetahuan yang diperlukan dalam pembangunan sesebuah negara. Kajian ini bertujuan mengenal pasti profil skor pencapaian matematik, profil motivasi pembelajaran dan profil strategi pembelajaran dalam kalangan pelbagai etnik di Miri, Sarawak. Kajian ini menguji model persamaan berstruktur bagi motivasi, strategi pembelajaran terhadap pencapaian matematik. Instrumen motivasi pembelajaran diubah suai daripada soal selidik Strategi Motivasi untuk Soal Selidik Pembelajaran (MSLQ) oleh Pintrich, Smith, Garcia dan McKeachie (1991). Kajian ini melibatkan 602 orang murid yang dipilih secara rawak dalam pelbagai etnik di 13 buah sekolah menengah, Miri, Sarawak. Seramai 199 orang etnik Melayu Sarawak, 174 orang etnik Cina Sarawak, 126 orang etnik Dayak dan 126 orang etnik Orang Ulu. Model hipotesis kajian diuji menggunakan perisian *Partial Least Square* (SEM-PLS) untuk menguji model pengukuran dan model persamaan struktur. Keseluruhannya, tahap pencapaian matematik keempat-empat etnik adalah sederhana dengan min 1.95. Dapatan kajian menunjukkan min pencapaian matematik etnik Cina Sarawak adalah tinggi. Min tertinggi bagi etnik Melayu Sarawak adalah dimensi matlamat orientasi ekstrinsik manakala etnik Cina, Dayak dan Orang Ulu adalah dimensi kawalan kepercayaan pembelajaran. Tahap motivasi pembelajaran murid dalam kajian adalah pada tahap yang sederhana tinggi. Strategi pembelajaran yang digunakan etnik Melayu Sarawak adalah dimensi mencari bantuan, etnik Cina Sarawak ialah usaha sendiri, Dayak, dan Orang Ulu pula pembelajaran rakan sebaya. Analisis *multivariate* menunjukkan terdapat perbezaan yang signifikan antara etnik Melayu Sarawak, Cina Sarawak, Dayak dan Orang Ulu bagi dimensi matlamat orientasi intrinsik, nilai tugas, dan kebimbangan ujian. Analisis kajian mendapati strategi pembelajaran bukan perantara antara hubungan motivasi pembelajaran terhadap pencapaian matematik. Dapatan ini memberi manfaat kepada murid, ibu bapa, dan para pendidik di sekolah, Jabatan dan Kementerian Pendidikan sebagai panduan bagi melahirkan murid yang dapat mengembangkan potensi mereka dalam pembelajaran matematik.

Katakunci: Motivasi pembelajaran, strategi pembelajaran, pencapaian matematik.

ABSTRACT

Mathematics achievement is a measurement of knowledge required in the development of a country. The purpose of this study is to identify mathematical achievement score profile, learning motivation profile and learning strategy profile among various ethnic groups in Miri, Sarawak. This study examines the equation modeling of motivation, learning strategy toward mathematic achievement. Instructional motivational instruments were modified from the Motivation Strategy Questionnaire for Learning Questionnaire (MSLQ) by Pintrich, Smith, Garcia and McKeachie (1991). The study involved 602 students randomly selected in various ethnic at 13 secondary schools, Miri, Sarawak. A total of 199 Malay-Sarawak ethnic, 174 Chinese-Sarawak ethnic, 126 Dayaks and 126 Orang Ulu ethnic groups. Hypothesis model was tested using Partial Least Square software (SEM-PLS) to test the model of measurement and structural equation model. Overall, the mathematical achievement of the four ethnic groups is modest with mean 1.95. The findings show that the mean achievement of ethnic Chinese-Sarawak mathematics is high. The highest point for the Malay-Sarawak ethnic is the dimensions of extrinsic orientation goals, Chinese-Sarawak ethnicity, Dayak and Orang Ulu are the dimensions of the control of learning beliefs. Students' motivational variables in the study were at moderate high levels. The Malay-Sarawak ethnic learning strategy is the dimension of seeking help, ethnic Chinese-Sarawak is a self-reliant, Dayak and Orang Ulu are peer-to-peer learning. Multivariate analysis shows that there is a significant difference between ethnic Malay-Sarawak, ethnic Chinese-Sarawak, Dayaks and Orang Ulu for the intrinsic orientation goals dimension, value of the assignment, and test concerns. The analysis of the study found that non-intermediate relationship between learning strategies and learning motivation toward mathematic achievement. This finding is beneficial to students, parents, and educators at schools, departments and Education Ministries as guides to produce students who can develop their potential in mathematic learning.

Keywords: Learning motivation, learning strategy, mathematics achievement.

Penghargaan

Setinggi penghargaan dan jutaan terima kasih khusus kepada penyelia saya Prof. Madya Dr. Nurulwahida Hj. Azid @ Aziz serta bekas penyelia saya Prof. Madya Dr. Zahyah Bin Hanafi atas kesungguhan dan ketekuan berkongsi ilmu dan pengalaman, kesabaran memberi bimbingan dan tunjuk ajar serta keikhlasan memberi teguran, nasihat dan motivasi. Ucapan ribuan terima kasih diucapkan kepada Dr. Rafisah Binti Osman, Dr. Mohd Zaini Abdullah, Dr. Mohd Sobhi Ishak, Dr. Muhajir Taslikhan dan Dr. Cheah Whye Lian, pensyarah yang membantu, mengajar dan membimbing metodologi SEM PLS sepanjang penganalisaan data dijalankan. Ucapan terima kasih ditujukan kepada Universiti Utara Malaysia yang telah memberi peluang dan ruang kepada penyelidik melanjutkan pengajian di peringkat ijazah doktor falsafah ini. Terima kasih juga pada semua pengetua dan murid-murid Sekolah Menengah Kerajaan Bahagian Miri, Sarawak atas kerjasama dalam melengkapkan soal selidik yang diberikan. Ucapan ribuan terima kasih kepada rakan-rakan PhD seperjuangan, Dr. Ngu Leh Seng, Dr. Sii Ling dan Margaret Lu yang sentiasa berkongsi ilmu dan pengalaman yang begitu bermakna dalam menyiapkan pengajian ini. Ucapan ribuan terima kasih juga kepada pengetua SMK Chung Hua Miri, En. Albert Ong dan mantan pengetua, En. Wong King Kui atas sokongan yang diberikan.

Akhir sekali teristimewa buat isteri tercinta Martha Ong Guat Pheng, anakanda yang disayangi Justin, Natasha dan Tricia, serta rakan-rakan dan teman-teman seperjuangan, ucapan jutaan terima kasih atas sokongan, dorongan, pengorbanan dan doa kalian yang tidak pernah putus selama ini. Semoga segala sumbangan, pengorbanan dan jasa baik yang diberikan oleh semua pihak mendapat keberkatan daripada Tuhan.

Isi Kandungan

Perakuan	i
Kebenaran Mengguna	ii
Abstrak	iii
Abstract	iii
Penghargaan	iv
Isi Kandungan	v
Senarai Jadual	x
Senarai Rajah	xiii

BAB SATU: PENGENALAN.....	1
1.1 Pendahuluan.....	1
1.2 Penyataan Masalah.....	5
1.3 Objektif Kajian.....	12
1.4 Soalan Kajian.....	13
1.5 Hipotesis Kajian.....	14
1.6 Kepentingan Kajian.....	17
1.6.1 Murid	18
1.6.2 Pihak Sekolah.....	18
1.6.3 Kementerian Pendidikan.....	19
1.7 Batasan Kajian.....	19
1.8 Definisi Operasional	21
1.8.1 Pencapaian Matematik	21
1.8.2 Motivasi Pembelajaran.....	21
1.8.2.1 Orientasi Matlamat Intrinsik.....	21
1.8.2.2 Orientasi Matlamat Ekstrinsik.....	22
1.8.2.3 Nilai Tugas.....	22
1.8.2.4 Kawalan Kepercayaan Pembelajaran	23
1.8.2.5 Efikasi Kendiri Pembelajaran dan Prestasi.....	24
1.8.2.6 Kebimbangan Ujian.....	24
1.8.3 Strategi Pembelajaran	25
1.8.3.1 Latihan	25
1.8.3.2 Menghurai.....	25

1.8.3.3	Mengorganisasi.....	26
1.8.3.4	Pemikiran Kritikal	26
1.8.3.5	Metakognisi Pembelajaran Kendiri.....	27
1.8.3.6	Pengurusan Masa dan Persekitaran Pembelajaran.....	27
1.8.3.7	Usaha Kendiri	28
1.8.3.8	Pembelajaran Rakan Sebaya.....	28
1.8.3.9	Mencari Bantuan.....	29
1.9	Kerangka Teoritik Kajian.....	29
1.10	Kerangka Konseptual Kajian.....	31
1.11	Kesimpulan.....	34
BAB DUA: SOROTAN LITERATUR.....		35
2.1	Pendahuluan.....	35
2.2	Pencapaian Matematik	35
2.3	Teori Pembelajaran Matematik	42
2.4	Teori Motivasi	44
2.5	Teori Efikasi Kendiri	47
2.6	Teori Atribusi	48
2.7	Teori Matlamat Pencapaian	49
2.8	Strategi Pembelajaran.....	51
2.9	Kajian Lepas Berkaitan Motivasi Pembelajaran dan Pencapaian Matematik	55
2.10	Kajian Lepas Berkaitan Strategi Pembelajaran dan Pencapaian Matematik.....	62
2.11	Kesimpulan.....	64
BAB TIGA : METODOLOGI KAJIAN.....		65
3.1	Pendahuluan	65
3.2	Reka Bentuk Kajian.....	65
3.3	Populasi dan Persampelan.....	66
3.4	Instrumen Kajian.....	71
3.4.1	Prosedur Menterjemah Instrumen Kajian.....	71
3.4.2	Bahagian A : Responden.....	76
3.4.3	Bahagian B : Motivasi Pembelajaran.....	76
3.4.4	Bahagian C : Strategi Pembelajaran.....	77
3.4.5	Tahap Motivasi Pembelajaran dan Strategi Pembelajaran.....	80
3.4.6	Skor Pencapaian Matematik.....	81

3.5	Kajian Rintis.....	81
3.5.1	Analisis Kebolehpercayaan.....	83
3.5.2	Analisis Kesahan.....	88
3.5.2.1	Kesahan Kandungan.....	88
3.5.2.2	Kesahan Konstruk	89
3.5.2.2.1	Kesahan Konvergen	89
3.5.2.2.2	Kesahan Diskriminan	90
3.5.2.2.3	Kesahan Ujian Bartlett	90
3.6	Prosedur Pengumpulan Data.....	92
3.7	Analisis Data.....	92
3.7.1	Pengimbasan Data.....	94
3.7.1.1	Data Outlier.....	94
3.7.1.2	Normaliti.....	95
3.7.2	Menguji Kesahan Model Pengukuran.....	96
3.7.3	Menguji Kesahan Model Persamaan Struktur.....	97
3.7.3.1	Penilaian Isu Kolineariti.....	97
3.7.3.2	Koefisien laluan	98
3.7.3.3	Tahap ketepatan ramalan	98
3.7.3.4	Kesan saiz konstruk ramalan.....	99
3.7.3.5	Pengukuran Construct Crossvalidated Reduncancy (Q ²).....	99
3.7.3.6	Saiz kesan kerelevanan.....	100
3.8	Kesimpulan.....	103
	BAB EMPAT : HASIL KAJIAN.....	104
4.1	Pendahuluan.....	104
4.2	Profil Responden.....	105
4.2.1	Responden Kajian Mengikut Sekolah.....	105
4.2.2	Responden Kajian Mengikut Etnik	106
4.2.3	Responden Kajian Mengikut Pencapaian Matematik	107
4.3	Dapatan Data.....	108
4.3.1	Taburan Data Normal.....	108
4.4	Tahap Pencapaian Matematik	109
4.5	Motivasi Pembelajaran	110
4.6	Strategi Pembelajaran.....	113

4.7	Perbezaan Motivasi, Strategi Pembelajaran dan Pencapaian Matematik Mengikut Etnik	117
4.7.1	Perbezaan Dimensi Motivasi Pembelajaran Mengikut Etnik	117
4.7.2	Perbezaan Dimensi Strategi Pembelajaran Mengikut Etnik	120
4.8	Pengaruh Motivasi Pembelajaran dan Strategi Pembelajaran Terhadap Pencapaian Matematik	123
4.8.1	Pengujian Model Pengujian	124
4.8.2	Pengujian Model Persamaan Berstruktur	134
4.8.3	Penilaian Isu Kolineariti	134
4.8.4	Pengujian Hipotesis Kajian	136
	(a) Pengujian Hipotesis Kajian Bagi Etnik Melayu Sarawak	136
	(b) Pengujian Hipotesis Kajian Bagi Etnik Cina Sarawak	147
	(c) Pengujian Hipotesis Kajian Bagi Etnik Dayak	160
	(d) Pengujian Hipotesis Kajian Bagi Murid Etnik Orang Ulu.....	172
4.9	Pengujian Strategi Pembelajaran Sebagai Pengantara Motivasi Pembelajaran Dengan Pencapaian Matematik Dalam Kalangan Murid Pelbagai Etnik Di Miri	183
4.9.1	Murid Etnik Melayu Sarawak	184
4.9.2	Murid Etnik Cina Sarawak	189
4.9.3	Murid Etnik Dayak	192
4.9.4	Murid Etnik Orang Ulu	177
4.10	Rumusan Dapatan Kajian	198
 BAB LIMA : KESIMPULAN DAN PERBINCANGAN		
5.1	Pengenalan	205
5.2	Rumusan Dapatan	206
5.3	Perbincangan	215
5.3.1	Tahap Pencapaian Matematik	216
5.3.2	Tahap Motivasi Pembelajaran	216
5.3.3	Tahap Strategi Pembelajaran	219
5.3.4	Perbezaan Motivasi Pembelajaran Mengikut Etnik	221
5.3.5	Perbezaan Strategi Pembelajaran Mengikut Etnik	223

5.3.6	Pengaruh Motivasi Pembelajarn dan Strategi Pembelajaran Mempengaruhi Pencapaian Matematik	224
5.4	Implikasi Kajian	229
5.4.1	Implikasi Teoritikal	229
5.4.2	Implikasi Praktikal	231
5.5	Cadangan Kajian Masa Depan	233
5.7	Kesimpulan	234
	Rujukan	236
	Lampiran	252



Senarai Jadual

Jadual 1.1	Perbandingan kedudukan PISA 2015 di antara Malaysia dengan negara lain.....	6
Jadual 3.1	Populasi Murid Tingkatan Empat di Sekolah-Sekolah Menengah Bahagian Miri	66
Jadual 3.2	Komposisi Etnik Mengikut Sekolah	67
Jadual 3.3	Sampel Kajian	69
Jadual 3.4	Sampel Kajian Mengikut Komposisi Etnik.....	70
Jadual 3.5	Penilaian Kesahan Kandungan Bagi MSLQ	73
Jadual 3.6	Pembahagian Item bagi Pemboleh Ubah Motivasi Pembelajaran.....	77
Jadual 3.7	Pembahagian Item bagi Pemboleh Ubah Strategi Pembelajaran.....	78
Jadual 3.8	Bilangan Item Mengikut Setiap Pemboleh Ubah di Semua Bahagian dalam Soal Selidik.....	79
Jadual 3.9	Nilai Min bagi Sesuatu Tahap bagi Motivasi Pembelajaran dan Strategi Pembelajaran.....	80
Jadual 3.10	Nilai Min Mengikut Tahap Pencapaian Matematik.....	81
Jadual 3.11	Nilai Pekali Cronbach bagi Item-Item Kajian.....	85
Jadual 3.12	Agihan Item Motivasi Pembelajaran Selepas Analisis Penerokaan Faktor.....	86
Jadual 3.13	Agihan Item Strategi Pembelajaran Selepas Analisis Penerokaan Faktor.....	88
Jadual 3.14	KMO dan Ujian Bartlett's bagi Pemboleh Ubah Motivasi Pembelajaran	91
Jadual 3.15	KMO dan Ujian Bartlett's bagi Pemboleh Ubah Strategi Pembelajaran..	91
Jadual 3.16	Alat Pengujian Keseluruhan Model.....	100
Jadual 3.17	Jenis Ujian Berdasarkan Persoalan Kajian.....	102
Jadual 4.1	Bilangan dan Peratusan Responden Mengikut Sekolah.....	106
Jadual 4.2	Bilangan dan Peratusan Responden Mengikut Etnik	107
Jadual 4.3	Bilangan dan Peratusan Responden Mengikut Tahap dan Gred Pencapaian Matematik	108
Jadual 4.4	Nilai Skewness dan Kurtosis bagi Pemboleh Ubah Kajian	108
Jadual 4.5	Tahap Skor Pencapaian Matematik Mengikut Etnik.....	110

Jadual 4.6	Min dan Sisihan Piawai Dimensi Motivasi Pembelajaran Murid Mengikut Etnik	112
Jadual 4.7	Tahap Motivasi Pembelajaran Murid Mengikut Dimensi	113
Jadual 4.8	Min dan Sisihan Piawai Stratgi Pembelajaran Mengikut Etnik	115
Jadual 4.9	Tahap Strategi Pembelajaran Murid Mengikut Dimensi	116
Jadual 4.10	Keputusan Analisis MANOVA bagi Dimensi Motivasi Pembelajaran Berdasarkan Etnik	119
Jadual 4.11	Keputusan Analisis MANOVA bagi Dimensi Strategi Pembelajaran Berdasarkan Etnik	122
Jadual 4.12	Rumusan Nilai Faktor Muatan, Kebolehpercayaan Indikator, Kebolehpercayaan komposit, AVE dan Analisis Diskriminasi Pemboleh Ubah	127
Jadual 4.13	Nilai Muatan Silang	130
Jadual 4.14	Nilai <i>Heterotrait Monotrait Ratio</i> (HTMT)	133
Jadual 4.15	Nilai VIF	135
Jadual 4.16	Penilaian Model Persamaan Berstruktur Etnik Melayu Sarawak	143
Jadual 4.17	Penerangan Varians Dalam Pemboleh Ubah Endogen Etnik Melayu Sarawak	144
Jadual 4.18	Tahap Saiz Kesan	145
Jadual 4.19	Nilai Saiz Kesan (f^2) Bagi Etnik Melayu Sarawak	146
Jadual 4.20	Nilai Construct Crossvalidated Redundancy Q^2	147
Jadual 4.21	Penilaian Model Persamaan Berstruktur Etnik Cina Sarawak	155
Jadual 4.22	Penerangan Varian dalam Pemboleh ubah Endogen Etnik Cina Sarawak	157
Jadual 4.23	Nilai Saiz Kesan (f^2) Bagi Etnik Cina Sarawak	158
Jadual 4.24	Nilai <i>Construct Crossvalidated Redundancy</i> Q^2 Bagi Murid Etnik Cina Sarawak	159
Jadual 4.25	Penilaian Model Persamaan Berstruktur Bagi Murid Etnik Dayak.....	167
Jadual 4.26	Penerangan Varian dalam Pemboleh ubah Endogen Bagi Murid Etnik Dayak	168
Jadual 4.27	Nilai Saiz Kesan (f^2) Bagi Murid Etnik Dayak	170
Jadual 4.28	Nilai <i>Construct Crossvalidated Redundancy</i> Q^2 Bagi Murid Etnik Dayak	171
Jadual 4.29	Penilaian Model Persamaan Berstruktur Bagi Murid Etnik Orang Ulu	179

Jadual 4.30	Penerangan Varian dalam Pemboleh ubah Endogen Bagi Etnik Orang Ulu	180
Jadual 4.31	Nilai Saiz Kesan (f^2) Bagi Etnik Orang Ulu	181
Jadual 4.32	Nilai <i>Construct Crossvalidated Redundancy</i> Q^2 Bagi Murid Etnik Orang Ulu	183
Jadual 4.33	Nilai Beta Bagi Indirect Effects Antara Strategi Pembelajaran Dengan Pencapaian Matematik Etnik Melayu Sarawak	188
Jadual 4.34	Nilai Beta Pengujian Bootstrap Antara Strategi Pembelajaran, Motivasi Pembelajaran dan Pencapaian Matematik Etnik Melayu Sarawak	188
Jadual 4.35	Nilai Beta Bagi Indirect Effects Antara Strategi Pembelajaran Dengan Pencapaian Matematik Etnik Cina Sarawak	192
Jadual 4.36	Nilai Beta Pengujian Bootstrap Antara Strategi Pembelajaran, Motivasi Pembelajaran dan Pencapaian Matematik Etnik Cina Sarawak	192
Jadual 4.37	Nilai Beta Bagi Indirect Effects Antara Strategi Pembelajaran Dengan Pencapaian Matematik Etnik Dayak	194
Jadual 4.38	Nilai Beta Pengujian Bootstrap Antara Motivasi Pembelajaran, Strategi Pembelajaran dan Pencapaian Matematik Etnik Dayak.....	195
Jadual 4.39	Nilai Beta Bagi Indirect Effects Antara Strategi Pembelajaran Dengan Pencapaian Matematik Etnik Orang Ulu	197
Jadual 4.40	Nilai Beta Pengujian Bootstrap Antara Strategi Pembelajaran, Motivasi Pembelajaran dan Pencapaian Matematik Etnik Orang Ulu	198
Jadual 4.41	Rumusan Dapatan Kajian	199

Senarai Rajah

Rajah 1.1	Kerangka Teoritik Kajian.....	30
Rajah 1.2	Kerangka Konseptual Kajian	32
Rajah 4.1	Output Model Pengukuran Kajian	125
Rajah 4.2	Model Persamaan Berstruktur Kajian	126
Rajah 4.3	Model Persamaan Berstruktur Etnik Melayu Sarawak	142
Rajah 4.4	Model Persamaan Berstruktur Etnik Cina Sarawak.....	154
Rajah 4.5	Model Persamaan Berstruktur Bagi Murid Etnik Dayak	166
Rajah 4.6	Model Persamaan Berstruktur Bagi Murid Etnik Orang Ulu	178
Rajah 4.7	Model Pengujian Motivasi Pembelajaran Dengan Pencapaian Matematik Murid Etnik Melayu Sarawak	185
Rajah 4.8	Model Pengujian Strategi Pembelajaran Dengan Pencapaian Matematik Murid Etnik Melayu Sarawak	186
Rajah 4.9	Model Pengujian Motivasi Pembelajaran, Strategi Pembelajaran dengan Pencapaian Matematik Murid Etnik Melayu Sarawak	187
Rajah 4.10	Model Pengujian Motivasi Pembelajaran Dengan Pencapaian Matematik Murid Etnik Cina Sarawak	189
Rajah 4.11	Model Pengujian Strategi Pembelajaran Dengan Pencapaian Matematik Murid Etnik Cina Sarawak	190
Rajah 4.12	Model Pengujian Motivasi Pembelajaran, Strategi Pembelajaran dengan Pencapaian Matematik Murid Etnik Cina Sarawak	191
Rajah 4.13	Model Pengujian Motivasi Pembelajaran Dengan Pencapaian Matematik Murid Etnik Dayak	193
Rajah 4.14	Model Pengujian Strategi Pembelajaran Dengan Pencapaian Matematik Murid Etnik Dayak	193
Rajah 4.15	Model Pengujian Motivasi Pembelajaran, Strategi Pembelajaran dengan Pencapaian Matematik Murid Etnik Dayak	194
Rajah 4.16	Model Pengujian Motivasi Pembelajaran Dengan Pencapaian Matematik Murid Etnik Orang Ulu	196
Rajah 4.17	Model Pengujian Strategi Pembelajaran Dengan Pencapaian Matematik Murid Etnik Orang Ulu	196
Rajah 4.18	Model Pengujian Motivasi Pembelajaran, Strategi Pembelajaran dengan Pencapaian Matematik Murid Etnik Orang Ulu	197

BAB SATU

Pengenalan

1.1 Pendahuluan

Matematik merupakan jentera atau penggerak kepada pembangunan dan perkembangan dalam bidang sains dan teknologi (Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia, 2013-2025). Matematik juga merupakan suatu disiplin ilmu yang digunakan dalam hampir setiap kehidupan dan cabang ilmu moden, iaitu dengan lain perkataan, matematik adalah suatu subjek merentas kehidupan. Penguasaan ilmu matematik perlu dipertingkatkan dari semasa ke semasa bagi menyediakan tenaga kerja yang sesuai dengan perkembangan dan keperluan membentuk sebuah negara maju (PPPM, 2013-2025). Selaras dengan hasrat untuk mewujudkan sebuah negara yang berorientasikan ekonomi berasaskan pengetahuan, kemahiran penyelidikan dan pembangunan dalam bidang matematik perlu dibina dari peringkat sekolah.

Matematik ialah satu bidang ilmu yang melatih minda supaya berfikir secara mantik dan bersistem dalam menyelesaikan masalah dan membuat keputusan (Callan & Cleary, 2018). Sifat matematik secara tabiinya menggalakkan pembelajaran yang bermakna dan mencabar pemikiran, sekaligus antara bidang yang terpenting dalam merealisasikan pembinaan insan selaras dengan keperluan untuk menyediakan pengetahuan dan kemahiran matematik yang mempunyai latar belakang yang pelbagai. Dengan pengetahuan dan kemahiran ini diharap murid berkemampuan untuk meneroka ilmu, membuat adaptasi, modifikasi dan inovasi dalam menghadapi dan menangani perubahan dan cabaran masa depan (PPPM, 2013-2025). Kementerian Pendidikan Malaysia telah melaksanakan kurikulum baru untuk sekolah menengah iaitu Kurikulum Standard Sekolah Menengah (KSSM) pada tahun 2017.

Kurikulum baru ini dirangka berdasarkan tanda aras antarabangsa bagi memastikan murid yang dilahirkan oleh sistem persekolahan di negara ini memiliki kemahiran yang diperlukan untuk bersaing di peringkat global (Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia, PPPM, 2013-2025).

Murid seharusnya dilengkapi dengan ciri-ciri yang cukup baik seperti bijak menyoal, yakin berkomunikasi, dahagakan ilmu, menjana idea, berkemahiran kritis, berperibadian tinggi dan berkemahiran internet (Laskey & Hetzel, 2010). Murid perlulah bijak dalam menyoal agar lebih aktif dan yakin berkomunikasi. Murid harus berkeupayaan mencari ilmu agar dapat bersaing di peringkat global (Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia, 2013-2025). Murid perlu sentiasa menjana idea mereka selaras dengan perkembangan zaman yang ada. Murid di negara Jepun sentiasa menjana idea baru selaras dengan tahap pendidikan dalam negara mereka (Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia, 2013-2025). Kemahiran berfikir kritis sangat perlu ke atas seseorang murid dan kemahiran ini penting supaya murid dapat menapis serta menilai kebenaran sesuatu perkara yang diperolehi. Murid akan lebih sempurna dengan keperibadian yang tinggi (Kementerian Pendidikan Malaysia, 2013).

Pencapaian matematik yang tidak memuaskan bagi kebanyakan murid menimbulkan kebimbangan yang berterusan di kalangan ibu bapa, pendidik dan pemimpin negara. Motivasi pembelajaran para murid terhadap matematik telah menghambat minat para penyelidik sekian lama (Melissa & Margaret, 2009; Mega, Ronconi & De Beni, 2014; Bonnett, Yuill & Carr, 2017; Flitroff, Woods & Putwain, 2017). Pencapaian matematik dipengaruhi oleh faktor motivasi pembelajaran dan strategi pembelajaran

seseorang (Mega, Ronconi & Beni, 2014; Laskey & Hetzel, 2010). Berbagai cara telah diusahakan melalui aktiviti kemahiran kognitif untuk meningkatkan prestasi matematik, namun kajian video *Trends In International Mathematics and Science Study* (TIMSS) mendapati guru Matematik di Amerika Syarikat sukar mengekalkan peningkatan prestasi semasa pengajaran (Stigler & Hiebert, 2004). Walaupun 17% tugas yang digunakan oleh guru Amerika Syarikat dalam pengajaran dan pembelajaran adalah pada aras tinggi, iaitu membuat perkaitan, namun tugas ini gagal dilaksanakan. Malah kebanyakan masalah tentang perkaitan diubah menjadi latihan berbentuk prosedur. Melissa dan Margaret (2009) merumuskan bahawa kebanyakan murid gred lapan di Amerika Syarikat menghabiskan masa membuat latihan prosedur berbanding tugas berbentuk perkaitan. Beliau menyarankan seseorang guru perlu peka kepada kepelbagaian tahap tugas yang boleh mempengaruhi peluang murid belajar berfikir. Sekiranya peranan guru adalah untuk memudahkan pemahaman konsep, maka langkah pertama ialah memilih tugas matematik yang mencabar kognitif murid sebagai asas pengajaran dalam kelas matematik (Melissa & Margaret, 2009; Bonnett, Yuill & Carr, 2017; Flitroft, Woods & Putwain, 2017).

Menurut pandangan ahli-ahli psikologi pendidikan, salah satu tujuan penting pendidikan matematik adalah untuk melahirkan ciri-ciri murid cemerlang. Salah satu cara adalah dengan memperkembangkan penguasaan strategi pembelajaran matematik (Mega, Ronconi & De Beni, 2014; Karlen, 2016; Bornnett, Yuill & Carr, 2017). Tujuannya adalah supaya murid bergerak ke arah pembelajaran berasaskan sendiri. Strategi pembelajaran yang dipelajari dan dibina dalam proses pembelajaran

dan pengajaran berfokuskan kemahiran pembelajaran dalam bilik darjah dan seterusnya pembelajaran sepanjang hayat kelak (Saemah Rahman & Siti Fatimah Mohd Yassin, 2009; Bonnett, Yuill & Carr, 2017; Chen, Cleary & Lui, 2015). Hasil jangka panjang yang boleh diperoleh daripada proses pengajaran ialah peningkatan strategi pembelajaran yang membolehkan murid belajar dengan lebih efektif.

Matlamat ini dapat dicapai jika murid telah menguasai proses pembelajaran iaitu mereka telah belajar cara belajar. Melatih murid belajar cara belajar merupakan intipati umum tujuan keseluruhan proses pendidikan, khususnya untuk mencapai objektif pembelajaran sepanjang hayat yang sangat penting dalam menyediakan mereka dengan perubahan dan cabaran abad ke-21 (Guo & Woulfin, 2016; Sriraman, 2017; Cao, 2018). Strategi pembelajaran merupakan antara kemahiran yang mempunyai nilai tambah yang perlu dikuasai oleh murid (PPPM, 2013-2025) supaya mereka peka dan dapat menguasai strategi pembelajaran yang lebih berkesan. Antara strategi pembelajaran yang dapat meningkatkan keupayaan murid ialah pendekatan metakognitif dalam pembelajaran. Melalui pendekatan metakognitif, murid belajar serta berfikir dan sekaligus meningkatkan kualiti proses pembelajaran (Suriani Yusoff & Saemah Rahman, 2011; Chen, Cleary & Lui, 2015; Cho & Heron, 2015; Karlen, 2016). Memandangkan motivasi pembelajaran dan strategi pembelajaran memainkan peranan yang penting dalam pencapaian matematik, motivasi pembelajaran dan strategi pembelajaran hendaklah diberikan penekanan yang sewajarnya. Kita perlu mempertingkatkan keberkesanan motivasi pembelajaran dan strategi pembelajaran di kalangan murid-murid.

1.2 Penyataan Masalah

Laporan penyertaan antarabangsa murid Malaysia dalam *TIMSS* (2015), pencapaian prestasi murid Malaysia bagi mata pelajaran matematik adalah di bawah skor purata antarabangsa. Perbandingan ujian *TIMSS* (2015) antara negara menunjukkan jurang pencapaian murid Malaysia dengan murid negara lain dan pencapaian matematik murid Malaysia tidak setanding dengan pencapaian murid-murid negara Singapura, Korea, China – Taipei, Hong Kong dan Jepun (Jadual 1.1). Pencapaian matematik yang rendah ini pada satu hari kelak akan mengurangkan daya saing tenaga kerja Malaysia di peringkat antarabangsa dalam memperkembangkan tamadun sains dan teknologi serta ekonomi negara (Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia, 2013-2025).

Keputusan ini menimbulkan persoalan iaitu mengapakah pencapaian matematik murid Malaysia lebih rendah daripada kebanyakan negara di Asia? Laporan Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia (PPPM, 2013-2025) menyatakan murid Malaysia yang berumur 15 tahun tidak setanding dengan murid-murid dari negara Korea Selatan, Hong Kong dan Shanghai. Malah dilaporkan bahawa murid-murid negara jiran dari Asia Tenggara dikatakan sekurang-kurangnya 3 tahun lebih matang daripada murid Malaysia. Prestasi akademik murid Malaysia tidak setanding dengan *standard* murid antarabangsa, aspirasi PPPM (2013-2025) untuk meletakkan Malaysia pada kedudukan sekurang-kurangnya tempat ke-20 daripada 74 buah negara yang menyertai *Program for International Student Assessment* (PISA) tidak akan tercapai (PPPM, 2013-2025). Sekiranya keadaan ini berterusan, aspirasi PPPM

(2013-2025) bagi memenuhi keperluan sumber manusia negara untuk bersaing di peringkat global akan terjejas.

Jadual 1.1

Perbandingan kedudukan TIMSS (2015) di antara Malaysia dengan negara lain

Matematik		
Kedudukan	Negara	Skor
1	Singapura	621
2	Korea	606
3	Chinese-Taipei	599
4	Hong Kong	594
5	Japan	586
6	Russian	538
7	Kazakhstan	528
10	United Kingdom	518
	Purata OECD	490
22	Malaysia	465
31	Thailand	431
40	Saudi Arabia	368

Sumber : Diubahsuai daripada Laporan Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia, 2013-2025. m/s 49.

Murid tidak gembira mempelajari subjek matematik disebabkan subjek ini sukar difahami malah mereka tidak mampu mengaitkan penggunaannya dalam kehidupan seharian (Sabri, Tengku Zawawi & Aziz, 2006; Chizary & Farhangi, 2017; Ghosh, 2017). Hal ini berpunca daripada kelemahan pemahaman tentang konsep-konsep utama dalam matematik dan kelemahan murid dalam strategi pembelajaran matematik (Flitcroft, Woods & Putwain, 2017; Hart, Thompson, McLoughlin,

Logan, Kovas & Petrill, 2016). Pemahaman konsep dan strategi pembelajaran tidak ditekankan semasa menyelesaikan sesuatu masalah matematik. Sebilangan murid lain pula menggunakan formula matematik tanpa memahami cara mengaplikasikannya, di samping lemah dalam strategi pembelajaran (Sabri et al., 2006; Chizary & Farhangi, 2017; Lai, Zhu, Chen & Li, 2015). Murid harus diajar berfikir secara matematik iaitu membentuk dan meneroka idea matematik secara mendalam melalui peluang dan pengalaman pembelajaran yang pelbagai serta didedahkan dengan strategi pembelajaran yang merangkumi pemikiran kritikal dan metakognisi pembelajaran sendiri. Maka murid yang tidak menguasai pemahaman konsep dan strategi pembelajaran, ini akan menjejaskan proses pembelajaran mereka dan akhirnya akan menyukarkan murid untuk memahami topik yang seterusnya.

Kajian - kajian lepas seperti (Ryan & Ryan, 2005; Cates & Rhymer, 2003; Singh, Granville & Dika, 2002; Kesici & Erdogan, 2010; Alkan, 2013; JenBen, Dunekackle, Eid & Blomeke, 2015; *Organization for Economic Cooperation and Development*, OECD, 2015; Bonnett, Yuill & Carr, 2017; Lai et al., 2015; Lauer, Esposito & Bauer, 2018) menunjukkan bahawa faktor kebimbangan ujian merupakan faktor yang paling signifikan dalam kejayaan pembelajaran matematik. Murid yang mengalami kebimbangan ujian yang tinggi biasanya mempunyai pencapaian yang rendah apabila berhadapan dengan rangsangan matematik (Cates & Rhymer, 2003; OECD, 2015; Bonnett, Yuill & Carr, 2017). Kebimbangan ujian dikatakan boleh mempengaruhi pencapaian matematik (Legg & Locker, 2009; JenBen, Dunekackle, Eid & Blomeke, 2015; Lauer et al., 2018). Sekiranya kebimbangan ujian dibiarkan, pembentukan sikap dan emosi murid-murid terhadap matematik akan terganggu dan

seterusnya akan membawa kepada pandangan yang kurang positif terhadap mata pelajaran tersebut (McLeod, 1992; Hart et al., 2016; Bonnett et al., 2017).

Ramai murid tidak menganggap matematik sebagai alat untuk membantu menyelesaikan masalah, malah sebaliknya mereka menganggap subjek matematik sebagai suatu yang beku dan statik, susah dipelajari, membosankan dan tidak berguna (Ignacio, Nieto, & Barona, 2006; Kesici & Erdogan, 2010; Alkan, 2013). Anggapan yang sama juga dikemukakan oleh murid di negara lain (Yukel-Sahin, 2008). Ini disebabkan mereka menganggap mata pelajaran tersebut abstrak, membosankan, membimbangkan, bersifat teknikal, berfokus kepada intelek dan pembelajarannya memerlukan kebolehan khas (Ignacio et al., 2006; Hart et al., 2016). Tanggapan negatif seperti ini hanya akan memberi kesan ke atas emosi murid dan ini boleh mewujudkan kebimbangan ujian yang tinggi dan seterusnya mungkin menimbulkan masalah untuk mengurus emosi apabila berhadapan dengan cabaran dan tekanan (Norila Md Salleh, 2009; Alkan, 2013; Wang et al., 2018).

Proses pengajaran dan pembelajaran matematik sering juga dikaitkan dengan konsep matematik yang abstrak (Tobias, 1985; Ghosh, 2017). Kaedah pengajaran matematik yang kaku dan tidak mempamerkan unsur kreativiti tidak dapat menarik perhatian dan minat murid. Keadaan ini boleh menimbulkan perasaan kurang senang terhadap matematik dalam kalangan murid (Norila Md Salleh, 2009; Hart et al., 2016; Ghosh, 2017). Di samping itu sesetengah guru kurang kreatif dan proaktif dalam mewujudkan suasana pengajaran dan pembelajaran matematik yang produktif sehingga murid hilang minat terhadap matematik (Sabri et al., 2006; Flicroft, Woods & Putwain, 2017). Murid yang kurang minat dan berkemungkinan akan memilih

untuk mengelakan mempelajari subjek tersebut dengan bersungguh-sungguh dan seterusnya boleh mempengaruhi pencapaian matematik mereka. Sekiranya kebimbangan ini dibiarkan, murid yang mempunyai kecenderungan matematik yang tinggi boleh menunjukkan pencapaian matematik yang rendah (Beilock & Carr, 2005; Bonnett, Yuill & Carr, 2017). Akhirnya murid lebih cenderung untuk memilih program di kolej atau universiti yang tidak memerlukan syarat cemerlang dalam matematik. Ini terbukti apabila ramai murid yang membuat keputusan memilih program di peringkat pengajian tinggi berdasarkan syarat sama ada matematik diperlukan atau tidak (Marzita Puteh, 2002; Alkan, 2013). Perasaan kebimbangan ini juga boleh menjejaskan kumulatif gred purata murid semasa di universiti kelak (Ashcraft, 2002; Ashcraft & Kirk, 2007; Lauer et al., 2018).

Dapatan kajian intervensi yang telah dijalankan oleh beberapa penyelidik (Kapa, 2001, Kramarski, Mevarech & Arami, 2002; Fuchs, Fuchs, Prentice, Burch, Hamlett & Owen, 2003; Lai et al., 2015) mendapati murid yang tidak menerima pendedahan kepada persekitaran pengajaran dan strategi pembelajaran matematik yang berbantuan aktiviti metakognisi tidak akan menolong murid untuk berjaya dalam menyelesaikan masalah matematik berbanding dengan murid yang menerima pendedahan tersebut. Metakognisi pembelajaran sendiri dikatakan akan menolong murid untuk sedar tentang cara berfikir dan cara meneroka melalui pelbagai kaedah semasa menyelesaikan masalah (Lai et al., 2015; Hart et al., 2016). Justeru, metakognisi pembelajaran sendiri berkemungkinan merupakan salah satu faktor penyumbang kepada proses dan cara belajar yang berkesan.

Motivasi telah lama dikaji dan dikaitkan dengan pencapaian akademik murid (Deci & Ryan, 2008; Lai et al., 2015; Guo, Parker, Marsh & Morin, 2015; Wang et al., 2018; Weiner, 2018). Pemilihan pemboleh ubah motivasi dalam kajian ini dipilih berdasarkan teori-teori tentang motivasi dalam bidang pendidikan. Hasil daripada tinjauan teori-teori motivasi dan kajian lepas yang berkaitan, beberapa pemboleh ubah motivasi yang dipercayai mempunyai hubungan dengan strategi pembelajaran dipilih untuk kajian ini iaitu pemboleh ubah efikasi sendiri daripada Teori Efikasi Kendiri (Bandura, 1986; 1989; 1993), pemboleh ubah kepercayaan kawalan terhadap usaha dari Teori Atribusi (Weiner, 2018) dan pemboleh ubah matlamat pembelajaran dan matlamat prestasi daripada Teori Matlamat Pencapaian (Ames, 1992; Archer, 1994; Archer & Scevak, 1998; Dweck, 1986; Elliot 1999; Elliot, Murayana & Pekrun, 2011).

Bagi ahli-ahli psikologi pendidikan, isu utama mengenai motivasi ialah bagaimana memotivasikan murid supaya melibatkan diri dalam pembelajaran baru (Weiner, 2018). Beberapa konstruk yang dihubungkan dengan motivasi dalam pembelajaran termasuklah kepercayaan tentang efikasi sendiri (Bandura, 1986, 1989, 1993, 2012), lokus kawalan daripada teori atribusi (Weiner, 1979, 2018) dan orientasi matlamat (Ames & Archer, 1988; Ames, 1992; Archer, 1994; Archer & Scevak, 1998; Dweck, 1986; Elliot, 1999; Elliot, Murayana & Pekrun, 2011). Efikasi sendiri dikatakan mempengaruhi motivasi melalui penetapan matlamat (Woolfork, 2004; Lai et al., 2015) manakala lokus kawalan diandaikan mempengaruhi motivasi melalui sumber yang dianggap oleh murid sebagai bertanggungjawab ke atas kegagalan atau kejayaan murid (Weiner, 2018). Sementara itu orientasi matlamat dikatakan dapat

membezakan motivasi seseorang berdasarkan kualiti strategi pembelajaran yang diamalkan oleh murid (Ames, 1992; Archer, 1994; Lai et al., 2015; Bonnett et al., 2017; Elliot et al., 2011).

Walaupun tinjauan literatur menunjukkan ada pengkaji yang menggabungkan pemboleh ubah motivasi dan strategi pembelajaran bagi melihat faktor-faktor yang dapat meramalkan pencapaian akademik murid (Pintrich & DeGroot, 1990; Landine, 1994; Plants, 2000; Cho & Heron, 2015; Karlen, 2016; Callan & Cleary, 2018), kajian-kajian tersebut menggunakan pendekatan dan fokus kajian yang berbeza dan kebanyakannya dijalankan di luar negara. Malah kajian lepas tidak mengkaji berdasarkan pelbagai etnik yang berbeza seperti yang dilakukan dalam kajian ini. Jadi kajian ini akan mengemukakan elemen motivasi pembelajaran dan strategi pembelajaran terhadap pencapaian matematik pelbagai etnik di Sarawak.

Memandangkan murid pada masa kini merupakan para pendukung usaha untuk merealisasikan cita-cita Wawasan 2020. Maka amat wajarlah murid ini dibekalkan dengan strategi pembelajaran supaya murid berjaya dalam memikul tanggungjawab yang diletakkan di atas bahu murid tersebut. Justeru, kajian ini juga cuba mengkaji hubungan pemboleh ubah motivasi pembelajaran dan strategi pembelajaran dalam usaha untuk mengenal pasti cara-cara yang dapat membantu meningkatkan pencapaian matematik di kalangan murid sekolah menengah. Secara khusus, kajian ini bertujuan untuk menentukan sama ada terdapat hubungan secara langsung atau tidak langsung antara motivasi dan strategi pembelajaran dengan pencapaian matematik dalam kalangan murid pelbagai etnik di Miri, Sarawak.

1.3 Objektif Kajian

Berdasarkan pernyataan masalah kajian yang dinyatakan di atas, terdapat beberapa objektif dalam kajian ini iaitu:

1. Mengenal pasti tahap skor pencapaian matematik murid dalam peperiksaan PT3 berdasarkan etnik (Melayu Sarawak, Cina Sarawak, Dayak dan Orang Ulu) di Miri.
2. Mengenal pasti tahap motivasi pembelajaran (matlamat orientasi intrinsik, matlamat orientasi ekstrinsik, nilai tugasan, kawalan kepercayaan pembelajaran, efikasi sendiri pembelajaran dan prestasi, dan kebimbangan ujian) dalam kalangan murid pelbagai etnik (Melayu Sarawak, Cina Sarawak, Dayak dan Orang Ulu) di Miri.
3. Mengenal pasti tahap strategi pembelajaran (latihan, menghurai, mengorganisasi, pemikiran kritikal, metakognisi pembelajaran sendiri, pengurusan masa dan persekitaran pembelajaran, usaha sendiri, pembelajaran rakan sebaya, dan mencari bantuan) dalam kalangan murid pelbagai etnik (Melayu Sarawak, Cina Sarawak, Dayak dan Orang Ulu) di Miri.
4. Mengenal pasti perbezaan motivasi pembelajaran dalam kalangan murid pelbagai etnik di Miri.
5. Mengenal pasti perbezaan strategi pembelajaran dalam kalangan murid pelbagai etnik di Miri.
6. Menentukan sama ada pemboleh ubah motivasi pembelajaran dan strategi pembelajaran merupakan faktor yang mempengaruhi pencapaian matematik murid pelbagai etnik di Miri

7. Menguji sejauh manakah strategi pembelajaran sebagai pengantara motivasi pembelajaran dengan pencapaian matematik dalam kalangan murid pelbagai etnik di Miri.

1.4 Soalan Kajian

Berdasarkan objektif kajian yang telah ditetapkan, kajian ini cuba menjawab soalan seperti di bawah :

1. Apakah tahap skor pencapaian matematik murid dalam peperiksaan PT3 berdasarkan etnik (Melayu Sarawak, Cina Sarawak, Dayak dan Orang Ulu) di Miri?
2. Apakah tahap motivasi pembelajaran (matlamat orientasi intrinsik, matlamat orientasi ekstrinsik, nilai tugas, kawalan kepercayaan pembelajaran, efikasi sendiri pembelajaran dan prestasi, dan keseimbangan ujian) dalam kalangan murid pelbagai etnik (Melayu Sarawak, Cina Sarawak, Dayak dan Orang Ulu) di Miri?
3. Apakah tahap strategi pembelajaran (latihan, menghurai, mengorganisasi, pemikiran kritikal, metakognisi pembelajaran sendiri, pengurusan masa dan persekitaran pembelajaran, usaha sendiri, pembelajaran rakan sebaya, dan mencari bantuan) dalam kalangan murid pelbagai etnik (Melayu Sarawak, Cina Sarawak, Dayak dan Orang Ulu) di Miri?
4. Adakah terdapat perbezaan motivasi pembelajaran dalam kalangan murid pelbagai etnik di Miri?
5. Adakah terdapat perbezaan strategi pembelajaran dalam kalangan murid pelbagai etnik di Miri?

6. Adakah pemboleh ubah motivasi pembelajaran dan strategi pembelajaran merupakan faktor yang mempengaruhi pencapaian matematik murid pelbagai etnik di Miri?

7. Adakah model persamaan berstruktur memetakan hubungan strategi pembelajaran sebagai pengantara motivasi pembelajaran dengan pencapaian matematik dalam kalangan murid pelbagai etnik di Miri?

1.5 Hipotesis Kajian

Berdasarkan soalan kajian, penyelidik mempertimbangkan beberapa hipotesis bagi menjawab soalan kajian.

Soalan kajian 4: Adakah terdapat perbezaan motivasi pembelajaran dalam kalangan murid pelbagai etnik di Miri ?

Ho1: Tidak terdapat perbezaan yang signifikan motivasi pembelajaran dalam kalangan murid etnik di Miri.

Soalan kajian 5: Adakah terdapat perbezaan strategi pembelajaran dalam kalangan murid pelbagai etnik di Miri?

Ho2: Tidak terdapat perbezaan strategi pembelajaran dalam kalangan murid pelbagai etnik di Miri.

Soalan kajian 6: Adakah pemboleh ubah motivasi pembelajaran dan strategi pembelajaran merupakan faktor yang mempengaruhi pencapaian matematik murid pelbagai etnik di Miri?

Ho3 Tidak terdapat pengaruh yang signifikan motivasi pembelajaran terhadap pencapaian matematik.

Ho4 Tidak terdapat pengaruh yang signifikan matlamat orientasi intrinsik terhadap pencapaian matematik.

Ho5 Tidak terdapat pengaruh yang signifikan matlamat orientasi ekstrinsik terhadap pencapaian matematik.

Ho6 Tidak terdapat pengaruh yang signifikan nilai tugas terhadap pencapaian matematik.

Ho7 Tidak terdapat pengaruh yang signifikan kawalan kepercayaan pembelajaran terhadap pencapaian matematik.

Ho8 Tidak terdapat pengaruh yang signifikan efikasi sendiri pembelajaran dan prestasi terhadap pencapaian matematik.

Ho9 Tidak terdapat pengaruh yang signifikan keseimbangan ujian terhadap pencapaian matematik.

Ho10 Tidak terdapat pengaruh yang signifikan strategi pembelajaran terhadap pencapaian matematik.

Ho11 Tidak terdapat pengaruh yang signifikan latihan terhadap pencapaian matematik.

Ho12 Tidak terdapat pengaruh yang signifikan menghurai terhadap pencapaian matematik.

Ho13 Tidak terdapat pengaruh yang signifikan mengorganisasi terhadap pencapaian matematik.

Ho14 Tidak terdapat pengaruh yang signifikan pemikiran kritikal terhadap pencapaian matematik.

Ho15 Tidak terdapat pengaruh yang signifikan metakognisi pembelajaran sendiri terhadap pencapaian matematik.

Ho16 Tidak terdapat pengaruh yang signifikan pengurusan masa dan persekitaran pembelajaran terhadap pencapaian matematik.

Ho17 Tidak terdapat pengaruh yang signifikan usaha sendiri terhadap pencapaian matematik.

Ho18 Tidak terdapat pengaruh yang signifikan pembelajaran rakan sebaya terhadap pencapaian matematik.

Ho19 Tidak terdapat pengaruh yang signifikan mencari bantuan terhadap pencapaian matematik.

Ho20 Tidak terdapat pengaruh yang signifikan motivasi pembelajaran terhadap strategi pembelajaran.

Soalan kajian 7 : Adakah model persamaan berstruktur yang memetakan hubungan strategi pembelajaran sebagai pengantara motivasi pembelajaran dengan pencapaian matematik dalam kalangan murid pelbagai etnik di Miri?

Ho21 Strategi pembelajaran merupakan pengantara kepada hubungan motivasi pembelajaran dan pencapaian matematik dalam kalangan murid Melayu Sarawak.

Ho22 Strategi pembelajaran merupakan pengantara kepada hubungan motivasi pembelajaran dan pencapaian matematik dalam kalangan murid Cina Sarawak.

Ho23 Strategi pembelajaran merupakan pengantara kepada hubungan motivasi pembelajaran dan pencapaian matematik dalam kalangan murid Dayak;

Ho24 Strategi pembelajaran merupakan pengantara kepada hubungan motivasi pembelajaran dan pencapaian matematik dalam kalangan murid Orang Ulu.

1.6 Kepentingan Kajian

Kajian ini dijalankan supaya dapat memberi gambaran yang lebih luas dan menyeluruh tentang profil pencapaian matematik, motivasi pembelajaran dan strategi pembelajaran. Selain itu, kajian juga menumpu kepada perbezaan motivasi pembelajaran dan strategi pembelajaran di kalangan murid yang pelbagai etnik. Dapatan kajian ini akan menambahkan kefahaman tentang fenomena tersebut. Selain itu kebanyakan kajian tentang motivasi pembelajaran dan kajian tentang strategi pembelajaran Malaysia masih sangat terhad (Saemah Rahman & Phillips, J. A., 2006). Oleh itu kajian akan menambah '*body of knowledge*' tentang motivasi pembelajaran dan strategi pembelajaran dalam matematik terutamanya dalam konteks murid di Sarawak khasnya serta Malaysia amnya.

Dapatan kajian ini juga dapat memberi maklum balas kepada para penyelidik untuk meneruskan usaha penyelidikan yang berkaitan dengan pengaruh motivasi pembelajaran dan strategi pembelajaran terhadap pencapaian matematik. Penelitian tentang hubungan motivasi pembelajaran dan strategi pembelajaran dalam proses pengajaran dan pembelajaran matematik dalam kalangan murid sekolah menengah di Malaysia sedikit sebanyak dapat menjadi asas kepada kajian-kajian selanjutnya berhubung motivasi pembelajaran dan strategi pembelajaran dalam kalangan murid.

1.6.1 Murid

Hasil dapatan kajian dapat dijadikan garis panduan kepada murid untuk mengenal pasti elemen motivasi pembelajaran (matlamat orientasi intrinsik, matlamat orientasi ekstrinsik, nilai tugas, kawalan kepercayaan pembelajaran, efikasi sendiri pembelajaran dan prestasi, dan keseimbangan uian) dan elemen strategi pembelajaran (latihan, menghurai, mengorganisasi, pemikiran kritikal, metakognisi pembelajaran sendiri, pengurusan masa dan persekitaran pembelajaran, usaha sendiri, pembelajaran rakan sebaya, dan mencari bantuan) yang boleh menolong mereka mencapai kecemerlangan dalam mata pelajaran matematik. Ini boleh juga membantu guru mencari langkah penyelesaian dengan meningkatkan motivasi pembelajaran dan strategi pembelajaran yang lebih berkesan untuk mencapai prestasi matematik yang lebih cemerlang.

1.6.2 Pihak Sekolah

Guru lebih memahami sikap pelajar semasa pengajaran dan pembelajaran dijalankan dalam kelas. Dapatan kajian ini dapat membantu guru dalam proses membimbing murid ke arah akademik yang lebih cemerlang. Hasil dapatan kajian boleh digunakan oleh pihak pengurusan sekolah untuk merancang sekolah menjadikan satu institusi yang cemerlang. Pengetua baru di sekolah yang mempunyai pencapaian matematik yang rendah dan ingin meningkatkan pencapaian sekolah mereka juga boleh merujuk kepada hasil dapatan kajian ini.

1.6.3 Kementerian Pendidikan

Dapatan kajian ini sebagai panduan oleh pihak kementerian yang terlibat dengan perancangan, penggubalan dan pelaksanaan dasar program latihan dan pembangunan pendidikan di Pejabat Pendidikan Daerah, Jabatan Pendidikan Negeri, dan di Kementerian Pendidikan Malaysia. Hasil kajian ini dirujuk dalam merancang, menggubal dan melaksanakan sesuatu program agar dapat membangunkan modal insan yang cemerlang; merancang aktiviti dan program yang lebih relevan dalam membantu murid mencapai kecemerlangan dalam mata pelajaran matematik.

1.7 Batasan Kajian

Terdapat beberapa batasan dalam kajian ini. Pengumpulan data kajian ini melibatkan Daerah Miri sahaja dan seramai 608 orang murid tingkatan empat dipilih secara rawak. Dapatan kajian hanya akan menerangkan keadaan sekolah dalam daerah Miri sahaja dan mungkin terdapat perbezaan dengan sekolah yang lain. Kajian ini terbatas kepada murid-murid sekolah menengah kerajaan di Miri, Sarawak sahaja iaitu yang sedang belajar di tingkatan empat. Dapatan kajian ini hanya boleh digeneralisasikan kepada murid sekolah menengah kerajaan sahaja, dapatan mungkin berbeza jika murid sekolah swasta atau persendirian dipilih sebagai sampel kajian. Walaubagaimanapun dapatan kajian ini dapat dijadikan sebagai panduan untuk kajian akan datang bagi melihat tahap motivasi pembelajaran dan tahap strategi pembelajaran dalam kalangan murid pelbagai etnik di Malaysia.

Sampel hanya merangkumi tiga belas buah sekolah dalam daerah Miri. Banyak ciri kependudukan seperti etnik, agama, dan bahasa daerah ini berbeza berbanding

dengan daerah yang lain di Sarawak. Majoriti murid di daerah ini terdiri daripada etnik Cina Sarawak, Dayak, Melayu Sarawak dan Orang Ulu. Oleh itu, data-data yang akan dikumpul daripada responden yang pelbagai latar belakang adalah berbeza. Data pencapaian matematik dalam kalangan pelbagai etnik adalah penting sebagai sumbangan kajian ini terhadap sekolah, pejabat pendidik daerah dan Kementerian Pendidikan Malaysia. Responden adalah terdiri dari murid tingkatan empat sekolah menengah kerajaan di Miri. Justifikasinya ialah supaya murid-murid yang menjadi responden kajian ini dalam persekitaran yang sama, sama ada dari pengajaran pembelajaran dan mendapat kemudahan yang sama yang disediakan oleh pihak sekolah. Sekiranya mengambil responden dari sekolah swasta atau sekolah persendirian, kemungkinan persekitarannya berbeza dan ini secara tidak langsung mempengaruhi dapatan kajian ini. Justeru itu, kajian ini hanya memberikan fokus kepada murid tingkatan empat sekolah menengah kerajaan saja. Kemungkinan kajian ke atas murid-murid dari sekolah swasta atau sekolah persendirian akan dijalankan pada masa hadapan bagi melihat perbandingan di antara sekolah kerajaan, sekolah swasta dan sekolah persendirian dari segi tahap motivasi pembelajaran dan strategi pembelajaran dalam mempelajari matematik.

Pemboleh ubah motivasi pembelajaran dan strategi pembelajaran dikaji dengan menggunakan instrumen soal selidik laporan sendiri untuk meninjau kewujudan dan hubungan antara motivasi pembelajaran dan strategi pembelajaran. Instrumen laporan sendiri yang diperolehi merupakan persepsi murid terhadap motivasi pembelajaran dan strategi pembelajaran dengan pencapaian matematik.

1.8 Definisi Operasional

Definisi operasional pemboleh ubah yang dikaji mengukur motivasi pembelajaran dan strategi pembelajaran dan pencapaian matematik dapat diuraikan seperti berikut:

1.8.1 Pencapaian Matematik

Pencapaian matematik merujuk kepada gred yang diperolehi dalam peperiksaan umum. Pencapaian matematik dalam kajian ini merujuk kepada keputusan peperiksaan Pentafsiran Tingkatan Tiga (PT3). Gred mata pelajaran matematik diambil kira untuk menentukan tahap pencapaian matematik murid. Murid yang tinggi gred bermaksud tahap pencapaian matematik adalah tinggi berbanding dengan murid yang rendah gred. Gred A menunjukkan tahap cemerlang, Gred B dan C adalah tahap baik, Gred D dan E ialah lulus, dan Gred F adalah gagal. Dalam kajian ini, pencapaian matematik merujuk kepada pencapaian murid dalam gred matematik PT3 tahun 2017.

1.8.2 Motivasi Pembelajaran

1.8.2.1 Matlamat Orientasi Intrinsik

Matlamat orientasi intrinsik merujuk kepada kepercayaan bahawa hasil adalah berkaitan dengan usaha dan pola kepercayaan atribusi inilah yang mengekalkan tingkah laku berarahkan matlamat (Ames, 1992; Weiner, 2018). Matlamat orientasi intrinsik merujuk kepada tujuan melakukan sesuatu disebabkan oleh pengaruh dalaman seseorang. Dalam kajian ini, matlamat orientasi intrinsik diukur dengan

berdasarkan seseorang murid yang sanggup menerima soalan matematik yang mencabar, suka bahan yang menimbulkan rasa ingin tahu, cuba memahami kandungan dengan secepat mungkin dan memilih latihan dan tajuk yang dapat dipelajari walaupun tidak menjamin gred yang baik.

1.8.2.2 Matlamat Orientasi Ekstrinsik

Matlamat orientasi ekstrinsik didefinisikan sebagai fokus kepada kebolehan dan harga diri seseorang (Ames, 1992; Weiner, 2018). Matlamat orientasi ekstrinsik merujuk kepada semangat melakukan sesuatu disebabkan oleh faktor luar. Dalam kajian ini, matlamat orientasi ekstrinsik murid berdasarkan keinginan mendapatkan gred yang baik dalam matematik, meningkatkan purata gred, ingin mendapatkan gred lebih baik daripada murid lain dan ingin menunjukkan keupayaan kepada keluarga, kawan, guru atau orang lain.

1.8.2.3 Nilai Tugas

Nilai tugas menumpukan ke atas penilaian murid ke atas kepentingan sesuatu tugas. Pintrich (2004) mencadangkan tiga aspek utama nilai tugas iaitu minat, utiliti dan kepentingan. Minat merujuk kepada minat peribadi murid dan keinginan mereka ke atas mata pelajaran matematik. Aspek utiliti merujuk kepada tanggapan murid bagaimana bergunanya mata pelajaran matematik kepada mereka. Kepentingan merujuk kepada tanggapan murid tentang tahap kesesuaian mata pelajaran matematik kepada mereka. Tahap nilai tugas yang lebih tinggi akan menghasilkan tingkah laku yang lebih bermotivasi dan nilai tugas didapati berkorelasi dengan prestasi akademik (Pintrich, 2004; Duncan & McKeachie, 2005).

Arah aliran yang diikuti atau menjadi landasan berbentuk tanggungjawab yang perlu dilaksanakan mengikut kewajipan dan tanggungjawab. Nilai tugas dalam kajian ini merujuk kepada kepentingan belajar matematik dan rasa sangat berminat dengan kandungan matematik.

1.8.2.4 Kawalan Kepercayaan Pembelajaran

Kawalan kepercayaan adalah berkaitan dengan teori atribusi dan berkait rapat dengan kepercayaan bahawa kejayaan pembelajaran adalah disebabkan oleh usaha seseorang murid sendiri (Weiner, 2018). Andaian asas dalam teori atribusi ini ialah bahawa kawalan kepercayaan murid untuk memahami sebab atau faktor kejayaan dan kegagalan serta atribusi murid terhadap sebab tersebut akan menentukan tingkah laku akan datang (Driscoll, 1994; Weiner, 2018). Kawalan kepercayaan pembelajaran adalah berkait rapat dengan kepercayaan bahawa kejayaan pembelajaran adalah disebabkan oleh usaha seseorang murid sendiri dan bukannya melibatkan faktor luaran seperti guru atau nasib. Seseorang murid yang merasakan bahawa dirinya merupakan faktor kejayaan dalam pembelajaran didapati berusaha secara berkesan dan berstrategi untuk mencapai kejayaan (Pintrich, Smith, Garcia, & McKeachie, 1993; Weiner, 2018). Kawalan kepercayaan pembelajaran merupakan salah satu komponen dalam strategi pembelajaran sendiri yang didefinisikan sebagai satu proses pembelajaran yang berasaskan murid dengan cara mengaktifkan untuk mengekalkan aspek kognitif, kelakuan dan afektif secara sistematik bagi mencapai matlamat pembelajaran (Weiner, 2018). Prinsip utama strategi ini adalah insiatif, sendiri murid, ketekalan dan adaptasi keadaan untuk melakukan tugas tersebut (Zimmerman & Schunk, 2011) serta autonomi dan tanggungjawab murid terhadap

pembelajaran (Deci & Ryan, 2008). Kawalan kepercayaan pembelajaran dalam kajian ini merujuk kepada cara pembelajaran matematik yang sesuai dan cuba sedaya upaya memahami matematik

1.8.2.5 Efikasi Kendiri Pembelajaran dan Prestasi

Efikasi kendiri dikatakan mempunyai kaitan dan dapat meramalkan pencapaian (Bandura, 1986, 2012). Konstruk ini merujuk kepada persepsi individu terhadap kebolehan mereka untuk melaksanakan sesuatu tugas tertentu (Bandura, 1986, 2012). Dengan lain perkataan ia merupakan pentaksiran sendiri tentang kebolehan seseorang itu untuk menguasai satu-satu tugas. Efikasi kendiri pembelajaran dan prestasi dalam kajian ini merujuk kepada kepercayaan murid tentang menerima gred yang cemerlang, yakin mempelajari konsep matematik, memahami matematik yang paling kompleks, dan menjawab tugas dan ujian matematik dengan sangat baik .

1.8.2.6 Kebimbangan Ujian

Kebimbangan ujian kerap kali dirujuk sebagai kurang keselesaan yang mungkin dialami oleh seseorang apabila diminta melakukan sesuatu aktiviti matematik (Wood, 1999; Arsaythamby Veloo & Shamsuddin Muhammad, 2006; Hart et al., 2016) atau perasaan tertekan, rasa kurang upaya dan minda yang tidak terancang untuk memanipulasikan nombor dan bentuk (Richardson & Suinn, 1972; Tobias, 1985; Arsaythamby Veloo & Shamsuddin Muhammad, 2006; Wang et al., 2018). Kebimbangan ujian ialah keadaan perasaan dan emosi yang tidak menyenangkan yang memberi kesan kepada psikologi dan kelakuan murid. Hal ini dirasakan dalam pengujian formal ataupun situasi penilaian (Pintrich & Schunk, 1996; Hart et al.,

2016; Wang et al., 2018). Faktor kebimbangan ujian merangkumi dua komponen, iaitu kognitif dan emosi. Komponen kognitif merujuk kepada pemikiran negatif murid yang mengganggu prestasi seperti takut untuk menghadapi implikasi gagal dalam peperiksaan atau tidak mampu menjawab sepenuhnya soalan ujian. Manakala emosi merujuk kepada rangsangan emosi dan fisiologi seperti berpeluh, kadar denyutan jantung yang lebih laju, sakit perut atau rasa tidak selesa (Pintrich et al., 1993; Wang et al., 2018). Kebimbangan ujian dalam kajian ini merujuk kepada fikiran buruk murid tentang matematik, fikirkan kegagalan, tidak selesa, kecewa dan cemas semasa peperiksaan matematik.

1.8.3 Strategi Pembelajaran

1.8.3.1 Latihan

Latihan paling baik digunakan untuk kerja rumah matematik yang mudah untuk pengaktifan maklumat dalam memori ingatan kerja (Warr & Downing, 2000). Latihan digunakan untuk mempengaruhi proses perhatian dan pengkodan dalam memori kerja murid. Latihan dalam kajian ini merujuk kepada murid belajar berulang kali, menghafal rumus, dan membuat senarai kandungan serta menghafalnya.

1.8.3.2 Menghurai

Menghurai membantu murid menyimpan maklumat dari memori ingatan jangka panjang dengan membina hubungan dalaman antara perkara yang perlu dipelajari. Menghurai merangkumi tingkah laku seperti meringkaskan nota, mewujudkan analogi, dan pengambilan nota generatif (Warr & Downing, 2000). Menghurai

membantu murid mengintegrasikan dan menyambung maklumat baru dengan pengetahuan terdahulu. Menghurai dalam kajian ini merujuk kepada mengumpul maklumat dari pelbagai sumber, menghubungkan idea-idea dengan kawan lain, menulis ringkasan idea utama, membuat hubungan antara latihan dan konsep serta menerapkan idea dari latihan dalam aktiviti kelas lain.

1.8.3.3 Mengorganisasi

Mengorganisasi membantu murid memilih maklumat yang sesuai dan membina hubungan antara maklumat yang perlu dipelajari (Pintrich, 2004). Contoh mengorganisasi adalah *clustering*, mengariskan dan memilih kata kunci utama dalam setiap soalan matematik. Mengorganisasi adalah penglibatan dan usaha murid yang aktif. Mengorganisasi akan menghasilkan prestasi murid yang lebih baik. Mengorganisasi dalam kajian ini merujuk kepada menggariskan konsep untuk menyusun fikiran, mencari idea yang paling penting, membuat carta, diagram atau jadual dan nota.

1.8.3.4 Pemikiran Kritikal

Pemikiran kritikal adalah sebahagian daripada kemahiran berfikir yang dapat membantu murid menyelesaikan sesuatu masalah dengan berkesan dan menyesuaikan diri dengan persekitaran (Duncan & McEachie, 2005). Murid mempunyai kecenderungan untuk menggunakan proses kognitif apabila berhadapan dengan sesuatu masalah tetapi kurang mempunyai kemahiran untuk mengaplikasikan kecenderungan tersebut. Pemikiran kritikal dalam kajian ini merujuk kepada sejauh

mana murid mengintegrasikan pengetahuan sedia ada kepada situasi baru untuk menyelesaikan masalah dan mencapai keputusan dengan cemerlang.

1.8.3.5 Metakognisi Pembelajaran Kendiri

Secara umum, metakognisi merujuk kepada pemikiran tentang pemikiran (Lai et al., 2015; Hart et al., 2018). Metakognisi mengandungi tiga aspek utama iaitu kesedaran, pengetahuan dan kawalan kognisi tetapi hanya kesedaran dan kawalan kognisi diberi penekanan dalam MSLQ (Duncan & McKeachie, 2005). Dinsmore, Alexander, dan Loughlin (2008) menyatakan metakognisi merangkumi memantau pemikiran diri sendiri, menilai langkah penyelesaian matematik yang digunakan, dan mengenalpasti kesilapan yang mungkin berlaku. Dalam konteks kajian ini metakognisi pembelajaran sendiri dirujuk sebagai mewakili persepsi murid terhadap kesedaran tentang keadaan dan proses pemikiran mereka sendiri serta kebolehan mereka mengawal dan mengubah suai proses pembelajaran.

1.8.3.6 Pengurusan Masa dan Persekitaran Pembelajaran

Murid mesti dapat mengurus dan mengatur masa dan persekitaran pembelajaran mereka (Pintrich et al., 1993; Weiner, 2018). Pengurusan masa melibatkan penjadualan, perancangan, dan pengurusan masa belajar murid bagi mencapai matlamat yang realistik. Pengurusan persekitaran pembelajaran ialah penetapan persekitaran di mana murid membuat latihan dalam suasana yang tenang serta bebas daripada gangguan visual dan pendengaran. Dalam kajian ini pengurusan masa dan persekitaran pembelajaran merujuk kepada tempat belajar yang selesa, memanfaatkan

masa belajar, membuat jadual waktu ulangkaji, latihan serta tugas mingguan dan sentiasa meluangkan masa menyemak latihan.

1.8.3.7 Usaha Kendiri

Usaha sendiri merangkumi keupayaan murid untuk mengawal usaha dan fokus dalam menghadapi gangguan dan tugas yang tidak menarik (Pintrich et al., 1993; Weiner, 2018). Usaha sendiri adalah pengurusan diri dan mencerminkan komitmen murid untuk mencapai tujuan pembelajaran walaupun terdapat kesulitan atau gangguan. Usaha sendiri adalah penting untuk kejayaan murid kerana ia bukan sahaja menandakan komitmen tetapi juga mengawal penggunaan strategi pembelajaran yang berterusan. Usaha sendiri dalam kajian ini merujuk kepada usaha dan bekerja keras tanpa rasa bosan.

1.8.3.8 Pembelajaran Rakan Sebaya

Berkolaborasi dengan rakan sebaya didapati mempunyai kesan positif terhadap pencapaian akademik (Pintrich et al., 1993; Duncan & McKeachie, 2005; Weiner, 2018). Kerjasama antara rakan-rakan untuk berkongsi pengetahuan mengenai pembelajaran yang dipelajari. Ia termasuk kerja berpasukan yang kesediaan untuk belajar atau mengajar rakan akan memperkuat pemahaman topik pembelajaran. Pembelajaran rakan sebaya dalam kajian ini merujuk kepada sering cuba menerangkan latihan kepada teman sekelas, bekerjasama dan meluangkan masa berbincang dalam kumpulan.

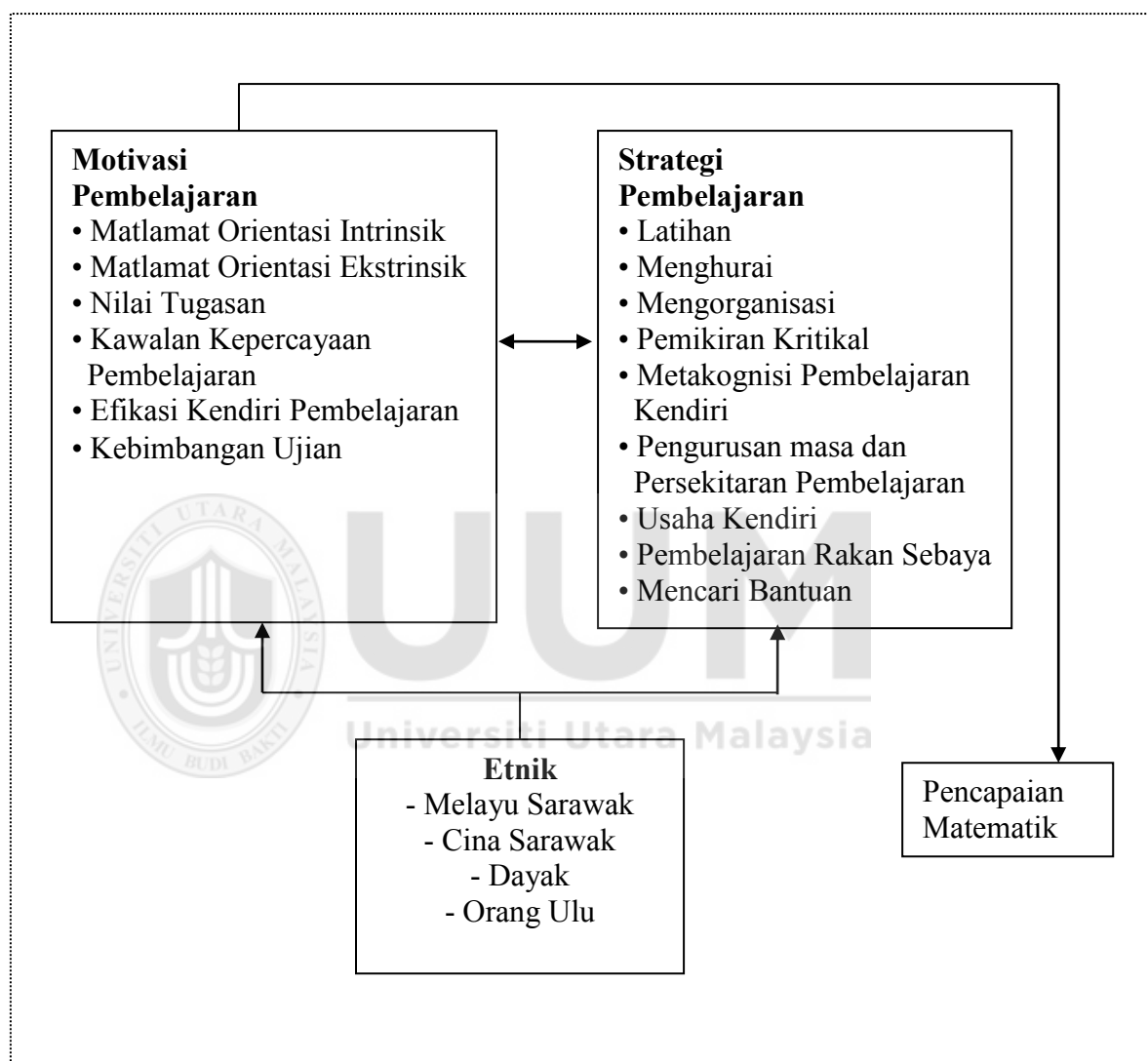
1.8.3.9 Mencari Bantuan

Mencari bantuan merupakan satu lagi aspek persekitaran yang murid harus manfaatkan dengan sebaik-baiknya (Pintrich, 1993; Duncan & McKeachie, 2005; Latz, Spers Neumeister, Adam, & Pierce, 2007; Weiner, 2018). Murid yang bijak tahu apabila mereka tidak tahu sesuatu, murid tersebut dapat mengenai pasti seseorang untuk mendapatkan bantuan. Bantuan rakan sebaya, bimbingan rakan sebaya dan bantuan guru dapat memudahkan pencapaian akademik murid (Duncan & McKeachie, 2005; Amanda et al., 2007; Weiner, 2018). Mencari bantuan dalam kajian ini merujuk kepada usaha mendapat bantuan kawan, dan meminta penjelasan guru jika tidak faham.

1.9 Kerangka Teoritikal Kajian

Penelitian mengenai teori pembelajaran matematik, teori motivasi, teori efikasi sendiri, teori atribusi dan teori matlamat pencapaian yang berkaitan dengan konstruk-konstruk yang ingin dikaji dalam kajian dapat membantu pembinaan kerangka teoritikal kajian yang hendak dijalankan. Penelitian meliputi konstruk motivasi pembelajaran, strategi pembelajaran dan hubungan antara motivasi pembelajaran dan strategi pembelajaran. Hasil penelitian tersebut, kerangka teoritikal dijadikan panduan bagi pelaksanaan kajian ini. Beberapa pemboleh ubah yang ada hubungan dengan motivasi pembelajaran adalah seperti orientasi matlamat (Elliot et al., 2011; Weiner, 2018), efikasi sendiri (Bandura, 2012) dan lokus kawalan (Weiner, 2018). Orientasi matlamat dikatakan dapat membezakan motivasi berdasarkan kualiti strategi pembelajaran murid (Elliot et al., 2011; Weiner, 2018), efikasi sendiri sering mempengaruhi motivasi pembelajaran melalui penetapan

matlamat (Bandura, 2012), manakala lokus kawalan pula mempengaruhi motivasi melalui sumber yang dianggap oleh murid sebagai bertanggungjawab ke atas kejayaan atau kegagalannya (Weiner, 2018).

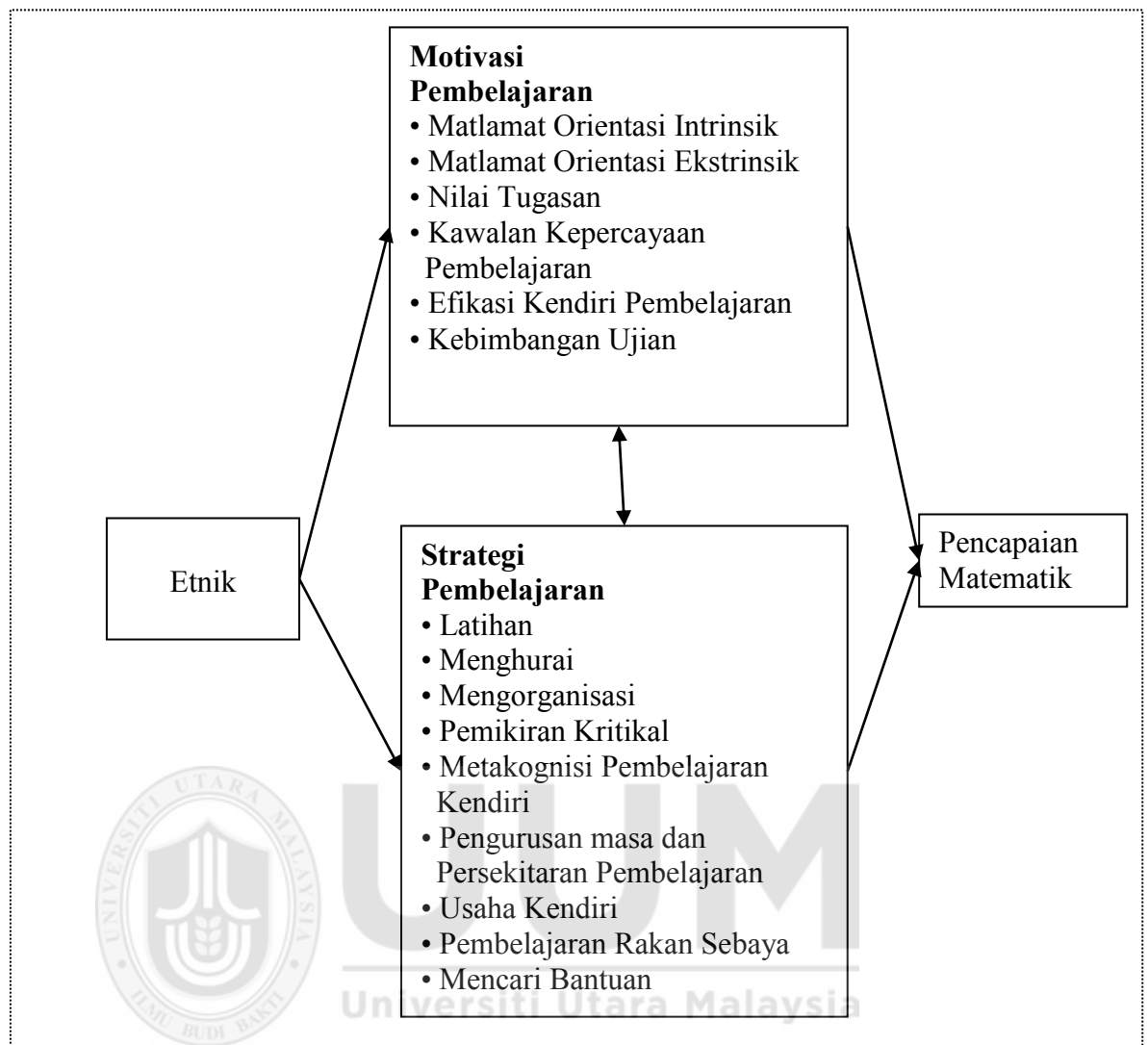


Rajah 1.1 : Kerangka Teoritikal Kajian

1.10 Kerangka Konseptual Kajian

Fokus utama kajian ini adalah untuk melihat saling hubungan antara motivasi pembelajaran dan strategi pembelajaran serta pencapaian matematik dalam kalangan murid pelbagai etnik. Selain itu kajian ini juga bertujuan untuk mengenal pasti sama ada terdapat perbezaan dalam konstruk–konstruk motivasi pembelajaran dan strategi pembelajaran mengikut etnik murid di Sarawak amnya dan Miri khususnya. Kerangka konseptual kajian yang menghubungkan pemboleh ubah yang dikaji dan membantu menerangkan rancangan kajian yang dijalankan ditunjukkan dalam Rajah 1.1. Pemboleh ubah utama kajian meliputi pemboleh ubah motivasi pembelajaran, strategi pembelajaran dan pencapaian matematik. Selain itu faktor demografi yang turut diambil kira dalam kajian ini ialah empat etnik murid di Miri, Sarawak, iaitu Melayu Sarawak, Cina Sarawak, Dayak dan Orang Ulu.





Rajah 1.2. Kerangka Konseptual Kajian: Motivasi Pembelajaran, Strategi Pembelajaran Dan Pencapaian Matematik Mengikut Etnik

Secara khusus, kajian ini boleh dibahagikan kepada empat bahagian selaras dengan objektif dan persoalan kajian iaitu: Bahagian pertama merujuk kepada objektif kajian yang bertujuan untuk melihat profil motivasi pembelajaran, strategi pembelajaran dan pencapaian matematik pelbagai etnik. Bahagian kedua adalah analisis bagi melihat sama ada terdapat perbezaan motivasi pembelajaran dan strategi pembelajaran mengikut etnik murid. Bahagian ketiga pula merujuk objektif kajian

yang ingin meneliti saling hubungan antara motivasi pembelajaran, strategi pembelajaran dan pencapaian matematik. Bagi tujuan tersebut, kajian ini dijalankan berdasarkan teori – teori dan model yang menghubungkan konstruk motivasi pembelajaran, strategi pembelajaran dan pencapaian matematik. Konsep ini adalah berlandaskan pegangan teori yang amat berkait rapat dengan kajian ini iaitu Teori Penentuan Kendiri yang diasaskan oleh Deci dan Ryan (2008). Autonomi dalam teori penentuan sendiri bermaksud tindakan daripada dorongan diri murid yang datang semulajadi dan menyebabkan murid bertindak (Deci & Ryan, 2008). Teori ini mengkategorikan secara spesifik faktor sosial yang menentukan motivasi murid dalam bilik darjah. Justeru itu, sekiranya murid dilatih dan didorong dengan pembelajaran sendiri abad ke-21, motivasi pembelajaran dalam kalangan murid akan terbentuk. Murid yang bermotivasi tahu mengamalkan strategi pembelajaran yang sesuai apabila belajar sekaligus meningkatkan pencapaian matematik (Ciani, Sheldom, Hilpert & Easter, 2011; Karlen, 2016; Weiner, 2018).

Bagi melihat saling hubungan antara pemboleh ubah tersebut dari perspektif yang berbeza, kajian meneliti sejauh mana konstruk motivasi pembelajaran dan strategi pembelajaran dapat meramalkan pencapaian matematik murid pelbagai etnik. Bahagian ketiga pula melihat sama ada terdapat perbezaan konstruk motivasi pembelajaran dan strategi pembelajaran mengikut etnik murid. Akhir sekali, bahagian keempat kajian pula cuba membentuk model persamaan berstruktur memetakan hubungan strategi pembelajaran sebagai pengantara motivasi pembelajaran dengan pencapaian matematik dalam kalangan murid pelbagai etnik.

1.11 Kesimpulan

Secara keseluruhannya, kajian ini bertujuan untuk mengkaji faktor motivasi pembelajaran dan strategi pembelajaran terhadap pencapaian matematik murid pelbagai etnik. Oleh itu, bab ini telah menerangkan pernyataan masalah kajian, objektif kajian, soalan kajian, hipotesis kajian, kepentingan kajian dan batasan kajian serta definisi operasional setiap pemboleh ubah dalam kajian yang akan dijalankan. Satu kerangka konseptual kajian dibina bagi menerangkan saling kaitan antara motivasi pembelajaran dan strategi pembelajaran dalam mempengaruhi pencapaian matematik murid pelbagai etnik.



BAB DUA

SOROTAN LITERATUR

2.1 Pendahuluan

Bab ini membincangkan tentang teori dan konsep yang berkaitan dengan motivasi pembelajaran dan strategi pembelajaran. Seterusnya bab ini juga menerangkan tentang kajian-kajian yang berkaitan dengan pencapaian matematik.

2.2 Pencapaian Matematik

Melalui laporan penyertaan antarabangsa murid Malaysia dalam TIMSS (2015), pencapaian prestasi murid Malaysia bagi mata pelajaran matematik adalah di bawah skor purata antarabangsa (PPPM, 2013-2025).

Secara keseluruhannya, jurang pencapaian murid Malaysia dengan murid negara lain semakin melebar dan pencapaian matematik murid Malaysia tidak setanding dengan pencapaian murid-murid negara Singapura, Korea Selatan, Hong Kong dan Shanghai (Roslina Radzali, 2007). Pencapaian matematik yang rendah ini pada satu hari kelak akan mengurangkan daya saing tenaga kerja Malaysia di peringkat antarabangsa dalam memperkembangkan tamadun sains dan teknologi serta ekonomi negara. Nampaknya jurang pencapaian murid Malaysia dengan murid negara lain semakin melebar.

Noor Erma Abu dan Leong Kwan Eu (2014) menyatakan bahawa mata pelajaran matematik merupakan salah satu mata pelajaran penting dalam sistem pendidikan di

negara ini. Namun begitu sering kali terdengar keluhan daripada pelbagai pihak tentang tahap penguasaan matematik yang lemah dalam kalangan majoriti murid di negara ini (Kamel Ariffin, 2002). Murid beranggapan mata pelajaran matematik merupakan mata pelajaran yang agak sukar untuk dikuasai. Terdapat murid yang menunjukkan pencapaian yang baik dan ada pula yang terus tercicir dalam menguasai mata pelajaran ini walaupun berhadapan dengan tajuk-tajuk yang mudah. Tambahan pula, ada yang berkata bahawa matematik adalah mata pelajaran yang membosankan.

Laporan PISA (2012) juga melaporkan negara-negara yang mana para murid yang cenderung kepada kebimbangan matematik yang tinggi adalah murid yang menunjukkan pencapaian matematik yang rendah. Sebagai contoh, negara-negara pencapaian matematik rendah dengan skor di bawah mata 400 dalam ujian PISA seperti Argentina, Brazil, Jordan dan Tunisia, adalah negara-negara yang dilaporkan mempunyai tahap kebimbangan matematik yang tinggi (PISA, 2012). Sebaliknya, negara-negara yang mengatasi mata purata OECD, dengan pencapaian matematik yang tinggi seperti Austria, Denmark, Finland, Germany, Liechtenstein, Belanda dan Switzerland, dilaporkan menunjukkan tahap kebimbangan matematik yang rendah. Hubungan negatif antara kebimbangan matematik dan pencapaian matematik juga dilaporkan dalam laporan PISA (2012), apabila kajian perbandingan murid dilaksanakan dalam sistem persekolahan satu sesi. Semakin tinggi tahap kebimbangan murid, maka semakin rendah skor murid dalam matematik. Secara keseluruhannya, laporan PISA (2012) melaporkan bahawa kebimbangan matematik boleh menjejaskan pencapaian matematik.

Spada, Georgiou, dan Wells (2010) telah mengkaji hubungan antara metakognisi pembelajaran sendiri, kepercayaan kawalan dan kebimbangan ujian ke atas 142 pelajar universiti dengan menggunakan soal selidik. Dapatan kajian menunjukkan tiga dimensi metakognisi pembelajaran sendiri berkolerasi secara positif dengan kebimbangan ujian serta metakognisi pembelajaran sendiri berkolerasi secara negatif dengan kepercayaan kawalan. Keputusan ini menyimpulkan bahawa metakognisi pembelajaran sendiri dan kepercayaan kawalan mempengaruhi kebimbangan ujian pelajar. Di samping itu, metakognisi pembelajaran sendiri mempunyai hubungan dengan depresi (Papageorgiou & Wells, 2003), tekanan (Spada et al., 2006), dan kebimbangan ujian (Spada et al., 2006).

Chong Sin Yee, Wong Jieh Tze dan Abdul Halim Abdullah (2017) menyatakan kebanyakan negara yang menyertai TIMSS (2015) menunjukkan kelemahan dalam domain kognitif penaakulan berbanding dengan domain kognitif pengetahuan dan aplikasi. Ini menunjukkan bahawa terdapat 21 buah negara termasuk Malaysia belum menguasai kemahiran penaakulan. Terdapat juga sebilangan besar negara menunjukkan kelemahan dalam domain kognitif pengetahuan sedangkan ia merupakan domain kognitif yang paling mudah dalam TIMSS. Hal ini berlaku kerana kebanyakan negara mengutamakan kemahiran aplikasi iaitu mengajar pelajar tentang cara penyelesaian masalah rutin. Ini bermaksud terdapat banyak negara yang hanya dapat menguasai kemahiran aplikasi tetapi belum sampai tahap mahir. Pelajar yang lemah dalam domain kognitif pengetahuan juga sukar untuk mahir dalam domain aplikasi kognitif aplikasi. Pelajar yang tidak memahami konsep matematik adalah sukar untuk mengaplikasikan konsep tersebut ke dalam situasi baru.

Berdasarkan TIMSS (2015), pelajar yang tidak dapat mencapai penandaarasan tahap rendah antarabangsa dalam pencapaian matematik adalah pelajar yang mempunyai pengetahuan dalam konsep nombor dan graf asas (Chong Sin Yee, Wong Jieh Tze dan Abdul Halim Abdullah, 2017).

Phonapichat, Wongwanich dan Sujiva (2014) berpendapat bahawa kebanyakan pelajar tidak suka membaca masalah matematik yang sangat panjang. Apabila pelajar tidak memahamai masalah matematik, mereka terus memilih salah satu cara penyelesaian kerana malas untuk berfikir. Ini menunjukkan bahawa ramai pelajar hanya berupaya menyelesaikan masalah matematik yang melibatkan domain kognitif pengetahuan sahaja tetapi masih tidak menguasai domain kognitif aplikasi dan penaakulan. Strategi pengajaran dan pembelajaran adalah sangat penting dalam membantu pelajar membantu pelajar meningkatkan pencapaian matematik pelajar. Guru harus mengesan kelemahan-kelemahan pelajar agar dapat membantu mereka dalam meningkatkan kemahiran penyelesaian masalah dan penaakulan matematik.

Gerring (1990) pula mengkaji samada wujudnya perbezaan dalam pengetahuan dan tingkah laku metakognisi pembelajaran sendiri. Definisi metakognisi pembelajaran sendiri beliau adalah berdasarkan definisi Flavell (1979) yang mengkategorikan pengetahuan metakognitif kepada tiga pemboleh ubah iaitu individu, tugas dan strategi pembelajaran. Beliau mengkaji pelajar kolej yang berjaya dan kurang berjaya dalam penulisan. Kajian kes diambil daripada kesemua empat orang subjek. Subjek kajian ditanya soalan terbuka bagi mengukur pengetahuan metakognitif mereka yang meliputi pengetahuan tentang individu, tugas dan strategi

pembelajaran serta keyakinan mereka dalam penulisan. Ketika menulis, tingkah laku subjek dirakamkan. Pita rakaman dimainkan semula untuk membantu subjek mengingat kembali sebab-sebab tingkah laku mereka. Pita rakaman dan lain-lain respon ditranskripkan, diberi koding dan dianalisa. Data empirikal dilaporkan dalam bentuk jadual. Dapatan kajian mendapati pengetahuan dan regulasi aktiviti kognisi pelajar yang berjaya adalah lebih berbanding pelajar yang kurang berjaya. Beliau membuat kesimpulan bahawa metakognisi pembelajaran sendiri mempunyai hubungan yang positif dengan pencapaian akademik pelajar.

Manakala Swanson (1990) pula mengkaji peranan metakognisi pembelajaran sendiri dan aptitud ke atas pencapaian dalam tugas menyelesaikan masalah. 'Swanson *Metacognitive Questionnaire*' (Swanson, 1990) instrumen temubual berstruktur telah digunakan sebagai instrumen yang dibinanya sendiri untuk mengukur metakognisi pembelajaran sendiri murid. Kajian beliau mendapati bahawa tanpa mengambil kira tahap aptitud murid, murid-murid yang mempunyai metakognisi pembelajaran sendiri yang tinggi menggunakan lebih banyak strategi pembelajaran dan menunjukkan pencapaian yang lebih baik dalam tugas penyelesaian masalah. Menurutnya, perbezaan dalam penggunaan strategi pembelajaran dan pencapaian adalah berkaitan dengan perbezaan dalam metakognisi pembelajaran sendiri berbanding perbezaan dalam aptitud intelektual. Dapatan ini mencadangkan bahawa metakognisi pembelajaran sendiri boleh memainkan peranan pengganti (*compensatory*) dalam pencapaian kognitif ialah melalui peningkatan dalam penggunaan strategi pembelajaran.

Kajian seterusnya adalah kajian oleh Romainville (1994) yang merujuk kepada konsep dua dimensi kognisi iaitu 'Pengetahuan tentang kognisi' dan juga 'Regulasi kognisi'. Beliau telah menggunakan pelajar universiti untuk mengkaji hubungan antara metakognisi pembelajaran sendiri dengan pencapaian akademik. Namun kajian beliau hanya memberi fokus kepada dimensi yang pertama iaitu pengetahuan metakognisi yang merujuk kepada pengetahuan yang diartikulasikan oleh pelajar mengenai strategi kognitif mereka dan faktor-faktor yang mempengaruhi mereka. Romainville (1994) menggunakan kaedah temu bual berstruktur ke atas 35 orang pelajar jurusan ekonomi untuk mengkaji bagaimana pelajar menerangkan dan membuat justifikasi mengenai strategi pembelajaran yang mereka gunakan. Beliau mendapati terdapat hubungan antara ciri-ciri metakognisi pembelajaran sendiri pelajar dengan pencapaian akademik mereka. Pelajar berpencapaian tinggi didapati bukan sahaja menyedari malah dapat menyatakan lebih banyak peraturan kognitif serta menyatakan pengetahuan metakognitif melalui proses kognitif dan hasilnya. Pengetahuan metakognitif mereka juga lebih berstruktur dan tersusun mengikut hirarki.

Kesemua dapatan kajian oleh Gerring (1990), Swamson (1990), Romainville (1994) dan Mohammed Darabie (2000) secara umumnya memperlihatkan hubungan yang positif antara metakognisi pembelajaran sendiri dengan pencapaian akademik. Namun kajian yang dijalankan oleh Platt (1999) telah memperolehi dapatan yang berbeza. Platt (1999) mengkaji hubungan antara metakognisi pembelajaran sendiri dan kemahiran akademik dalam membaca dan menulis dengan pencapaian akademik. Kajian beliau melibatkan 134 pelajar kolej. Metakognisi pembelajaran sendiri

diukur menggunakan 13 pernyataan item mengenai pengetahuan am individu, tugas dan strategi pembelajaran. Manakala pencapaian akademik diukur menggunakan 'Purata Mata Gred' (*Grade Point Average*) semester pelajar. Dapatan kajian mendapati hubungan antara metakognisi pembelajaran sendiri dengan Purata Mata Gred adalah tidak signifikan. Oleh itu kajian selanjutnya masih perlu dibuat bagi menyediakan data yang lebih lanjut tentang percanggahan tersebut.

Terdapat juga kajian-kajian yang menunjukkan dengan menolong pelajar meningkatkan kemahiran metakognisi mereka, ini akan meningkatkan pencapaian mereka. Kincannon, Gleber dan Kim (1999) menjalankan kajian untuk mengenal pasti kesan pengajaran strategi pembelajaran ke atas pencapaian dalam situasi pembelajaran arahan sendiri. Rawatan kajian meliputi latihan dalam refleksi, perancangan dan penilaian. Kesedaran metakognisi diukur menggunakan instrumen '*Metacognitive Awareness Inventory*' (Schraw & Dennison, 1994) sebelum dan selepas rawatan. Penggunaan strategi pembelajaran metakognisi pula diukur menggunakan tinjauan refleksi sendiri responden. Hasil dapatan menunjukkan rawatan yang diberikan memperlihatkan wujudnya kesan yang positif ke atas strategi pembelajaran. Maka intervensi yang meliputi latihan mengenai pengetahuan tentang kognisi, pemantauan, kepercayaan, emosi dan sikap akan berjaya membantu pelajar memperoleh keputusan yang lebih baik yang mana pada akhir latihan, semua pelajar berjaya lulus dalam peperiksaan yang diambil (Zan, 2000)

2.3 Teori Pembelajaran Matematik

Teori pembelajaran lebih bersifat deskriptif iaitu menghuraikan aktiviti-aktiviti mental yang boleh dilakukan oleh murid mengikut perkembangan intelek subjek tertentu. Guru yang berpengetahuan teori perkembangan kanak-kanak dapat memahami pembelajaran murid, menyelesaikan dan melaksanakan masalah-masalah matematik.

Kebanyakan kajian tertumpu kepada perkembangan intelektual dan cara pembelajaran dalam pelbagai pendekatan telah menghasilkan pelbagai teori pembelajaran. Satu daripada teori pembelajaran ialah Teori Perkembangan Kognitif Kanak-kanak (Piaget, 1965).

Jean Piaget (1970) mencadangkan supaya manusia sentiasa cuba memahami dunia luar melalui proses berfikir. Beliau menamakan struktur psikologi sebagai skema di mana skema adalah blok binaan asas pemikiran yang berfungsi sebagai proses interaksi dan memahami dunia luarnya. Menurut Piaget, manusia mempunyai skema yang berunsur reflektif sejak dilahirkan dan mengalami pembentukan skema baru yang berterusan sepanjang hayat. Skema mempunyai bentuk yang berlainan daripada mudah hingga kompleks berdasarkan interaksi individu dengan persekitarannya. Maknanya, apabila manusia berinteraksi dengan pengalaman baru, dia cenderung hendak mencapai keseimbangan dengan cuba memahami persekitarannya sama ada melalui cara menyesuaikan pengalaman baru itu dengan skema yang sedia ada ataupun mengubah suai dan membentuk skema baru. Seterusnya, Piaget (1971)

mengajar bagaimana guru dapat mempelajari pemikiran pelajarnya melalui empat peringkat perkembangan kognitif.

Teori Perkembangan Kanak-kanak adalah berbeza dan berubah mengikut perubahan umur iaitu deria motor (0 – 2 tahun), pra-operasi (2 – 6 tahun), operasi konkrit (7 – 12 tahun), dan operasi formal (12 tahun ke atas). Pada peringkat operasi formal, murid tidak lagi bergantung kepada bahan konkrit bagi mewakili atau ilustrasi tentang sesuatu perkara yang abstrak. Murid juga boleh berfikir secara deduktif dan induktif serta menggunakannya untuk membuktikan teorem atau hukum matematik serta membuat generalisasi.

Menurut Piaget, dalam proses pengubahsuaian diri dalam alam sekitar, pembelajaran individu sebenarnya telah berlaku apabila memperoleh pengalaman daripada proses interaksinya dengan orang lain, perkara atau benda yang terdapat di sekelilingnya. Implikasi teori ini terhadap aktiviti pembelajaran melibatkan tiga bentuk iaitu :

- i) Latihan – dengan latihan yang berterusan, keberkesanan strategi pembelajaran meningkat dan tidak lagi memerlukan pengukuhan.
- ii) Pengalaman Fizikal – melalui manipulasi objek atau alatan, pelajar memperoleh maklumat bagi menyelesaikan masalah yang lebih abstrak.
- iii) Logik Matematik – pembelajaran tahap tinggi bergantung kepada interaksi objek atau alatan di mana pelajar dapat membentuk peraturan logik berhubung dengan objek atau alatan yang digunakan dan ia adalah

struktur kognitif yang digunakan oleh pelajar bagi menyelesaikan masalah.

Sekiranya guru dapat mengesan dan membantu murid dalam mengatasi kekurangan atau kelemahan dalam pemikiran mereka, maka proses pengajaran dan pembelajaran menjadi lebih berkesan (Woolfolk, 1995). Dalam kajian ini, penekanan diberi kepada peringkat perkembangan kognitif yang terakhir kerana murid yang terlibat adalah di kalangan umur enam belas tahun (Tingkatan Empat) di sekolah menengah.

2.4 Teori Motivasi

Pemilihan pemboleh ubah motivasi dalam kajian ini dijalankan berdasarkan tinjauan teori dan kajian lepas tentang motivasi dalam bidang pendidikan. Weiner (2018), mendakwa bahawa sejarah kajian tentang motivasi dalam bidang pendidikan bermula pada dekad 1940an. Beliau merumuskan bahawa pada dekad 1940-1950 antara aplikasi teori motivasi dalam bidang pendidikan termasuklah pujian dan pengesahan, kejayaan dan kegagalan, kerjasama dan persaingan, maklum balas serta hukuman dan dendaan banyak dipengaruhi oleh teori desakan (Teori '*Drive*' – Hull & Spense, 1943). Seterusnya pada tahun 1960an, kajian tentang motivasi masih dipengaruhi oleh andaian pendekatan tingkah laku iaitu teori desakan dan teori perkaitan (Teori Perkaitan – John Watson, 1960). Dua lagi teori yang mempengaruhi kajian dalam bidang motivasi dalam dekad tersebut ialah teori kognitif (Kewin & Atkinson, 1970) dan teori psikoanalitik (Sigmund Freud, 1970). Perkembangan seterusnya merujuk kepada kemunculan teori daripada pendekatan pembelajaran sosial dan pendekatan

kognitif antaranya teori atribusi, teori motivasi pencapaian dan tumpuan kepada sendiri (*self*) seperti yang ditekankan dalam teori efikasi sendiri oleh Bandura (Bandura, 2012; Weiner, 2018).

Hasil daripada tinjauan teori motivasi dan kajian lepas, beberapa pemboleh ubah motivasi yang dipercayai mempunyai hubungan dengan strategi kognitif dan metakognitif dipilih iaitu efikasi sendiri daripada Teori Efikasi Kendiri (Bandura, 1986; 1989; 1993; 2012), pemboleh ubah matlamat pembelajaran dan matlamat prestasi daripada Teori Matlamat Pencapaian (Weiner, 1985, 2018; Ames & Archer, 1998; Ames, 1992; Archer, 1994; Archer & Scevak, 1998; Dweck, 1986, 2018; Elliot, 1999; Elliot, Murayana & Pekrun, 2011) dan kepercayaan kawalan terhadap usaha dari Teori Atribusi (Weiner, 1979; 2018).

Mahyy al-Di:n Tu:q, Yu:suf al-Qata: Miyy & 'Abd al-Rahma;n, (2003) mengklasifikasikan motivasi kepada motivasi fisiologi dan motivasi psikologi. Motivasi psikologi pula dikaitkan dengan dua faktor, iaitu faktor dalaman dan faktor luaran iaitu matlamat orientasi intrinsik dan matlamat orientasi ekstrinsik.

Matlamat orientasi intrinsik ialah dikenali sebagai motivasi dalaman. Dorongan intrinsik timbul kerana memenuhi keperluan fisiologi dan psikologi (Reeve, 2012). Ia juga merupakan ciri semula jadi manusia untuk mengatasi segala cabaran dan rintangan dalam usaha untuk mendapatkan sesuatu yang diingini. Jenis motivasi

ini juga dikaitkan dengan faktor dalaman diri seperti keperluan, minat, rasa ingin tahu dan kepuasan sendiri (Hyunghsim, Reeve & Halusic, 2016).

Apabila seseorang murid mempunyai keinginan intrinsik, dia tidak memerlukan apa-apa bentuk insentif atau hukuman untuk melakukan perkara tersebut kerana usaha itu sendiri telah dapat memenuhi kepuasan dan keperluan dalaman murid itu. Pernyataan ini menjelaskan bahawa tidak semua tingkah laku boleh dibentuk melalui skema peneguhan. Ini kerana terdapat sesetengah tingkah laku itu dilakukan kerana individu berkenaan mendapat satu bentuk kepuasan dalaman atau satu motivasi intrinsik hasil daripadanya (Hyunghsim Jang, Reeve & Halusic, 2016).

Matlamat orientasi ekstrinsik adalah berlawanan dengan matlamat orientasi intrinsik. Motivasi jenis ini menjurus kepada keinginan untuk bertindak yang disebabkan oleh faktor dari luar diri *external* individu (Weiner, 2018). Segala aktiviti motivasi jenis ini adalah bertujuan untuk mendapatkan ganjaran seperti hadiah, sijil, pujian, mengelak daripada hukuman, mendapat perhatian guru atau rakan sebaya dan apa sahaja sebab yang hanya bertujuan untuk memenuhi kehendak jangka pendek dan sendiri.

Oleh yang demikian, motivasi jenis ini wujud dan terjadi disebabkan oleh keinginan kepada pengiktirafan dan persetujuan semata-mata. Jika motivasi ekstrinsik berlaku, murid akan berasa diri mereka dimanipulasikan untuk mendapat pujian dan ganjaran (Bonnett, Yuill & Carr, 2017). Kedua, seolah-olah pembelajaran hanyalah merupakan jambatan untuk memperoleh matlamat. Juga dipercayai pemindahan

pembelajaran sukar berlaku kerana selepas sahaja ganjaran ekstrinsik diterima, murid mudah dan akan lupa apa yang telah dipelajari. Ketiga murid terlalu bergantung pada guru untuk mencapai kejayaan.

2.5 Teori Efikasi Kendiri

Teori Efikasi Kendiri dipelopori oleh Albert Bandura yang menggunakan istilah efikasi kendiri pembelajaran untuk menerangkan konstruk jangkaan kejayaan seseorang individu. Menurut Bandura (1986, 2012), efikasi kendiri pembelajaran merujuk kepada persepsi individu terhadap kebolehannya untuk melaksanakan sesuatu tugas tertentu. Ia merupakan pentaksiran sendiri tentang kebolehan seseorang untuk menguasai satu-satu tugas. Efikasi kendiri pembelajaran dikatakan boleh mempengaruhi bagaimana murid mendekati dan terlibat dalam tugas pembelajaran dan juga mempunyai pengaruh positif ke atas kesediaan murid untuk mencuba tugas yang mencabar dan ketekunan kepada usaha bila menghadapi kegagalan (Mega, Ronconi & De Beni, 2014). Maka murid yang mempunyai *esteem* kendiri yang tinggi berkemungkinan mengetahui bagaimana menggunakan maklum balas mengenai kecekapannya untuk memotivasikan diri sendiri (Nurul Ain Hamsari & Azizi Yahaya, 2012). Manakala murid yang mempunyai *esteem* kendiri yang rendah mungkin menggunakan kegagalan untuk mengkritik dirinya dan tidak bertindak secara positif supaya berjaya. Motivasi dikatakan digerakkan oleh pengalaman berjaya yang seterusnya akan meningkatkan persepsi terhadap efikasi atau kecekapan kendiri. Hubungan antara efikasi kendiri pembelajaran dengan pencapaian akademik juga dikatakan mempunyai kaitan

dengan aspek metakognisi yang mana efikasi sendiri pembelajaran mungkin mempengaruhi prestasi melalui regulasi sumber-sumber kognitif (Hyungshim Jang, Reeve & Halusic, 2016). Ini menunjukkan kemungkinan adanya hubungan antara efikasi sendiri pembelajaran dengan metakognisi pembelajaran sendiri.

2.6 Teori Atribusi

Kepercayaan kawalan pembelajaran terhadap usaha ada kaitan dengan teori motivasi atribusi iaitu lokus kawalan. Ini merupakan satu lagi faktor motivasi yang perlu dipertimbangkan sebab ini ada kaitan dengan pengaruhnya ke atas motivasi. Andaian asas dalam teori atribusi ini ialah bahawa usaha individu untuk memahami sebab atau faktor kejayaan dan kegagalan serta atribusi mereka terhadap sebab tersebut akan menentukan tingkah laku akan datang (Moti, Noa, Orit, & Guy, 2017). Weiner (2018) membahagikan lokus kawalan kepada dua iaitu lokus luaran dan lokus dalaman. Individu yang mempunyai lokus kawalan dalaman percaya bahawa mereka boleh mempengaruhi persekitaran dan akan bertindak untuk meningkatkan rasa kecekapan mereka. Sebaliknya individu yang mempunyai lokus kawalan luaran pula tidak percaya bahawa mereka boleh mempengaruhi persekitaran dan tidak akan cuba berusaha melakukan aktiviti yang boleh meningkatkan kecekapan mereka. Secara tidak langsung lokus kawalan individu boleh mempengaruhi motivasinya sama ada mendekati atau menjauhi tingkah laku yang boleh memperbaiki pencapaian akademiknya. Maka dapat dirumuskan bahawa kawalan kepercayaan pembelajaran seseorang terhadap peranan usahanya boleh mempengaruhi kejayaan akademiknya juga.

2.7 Teori Matlamat Pencapaian

Menurut Covington (2000), terdapat dua konsepsi yang berbeza tentang motivasi pencapaian. Konsepsi yang pertama lahir daripada perspektif yang melihat motif sebagai dorongan iaitu satu keadaan dalaman atau keadaan yang mendorong seseorang ke arah tindakan. Konsepsi yang kedua adalah daripada perspektif yang melihat motif sebagai matlamat yang mengandaikan bahawa (a) semua tindakan diberi makna, arah dan tujuan melalui matlamat yang ingin dicapai oleh individu dan (b) kualiti dan intensiti tingkah laku akan berubah bersama-sama dengan perubahan matlamat tersebut.

Menurut Weiner (2018), teori matlamat pencapaian merupakan teori terkini dalam perspektif motif sebagai matlamat. Archer (1994) mendakwa bahawa teori matlamat pencapaian dapat membantu mengkonsepsikan motivasi dalam kalangan murid. Matlamat pencapaian boleh didefinisikan sebagai pola yang bersepadu bagi kawalan kepercayaan, atribusi dan afektif yang menghasilkan niat bagi tingkah laku yang biasanya diwakili oleh pendekatan atau cara penglibatan yang berbeza ke atas aktiviti untuk pencapaian (Ames, 1992; Bonnett, Yuill & Carr, 2017). Andaian utama teori matlamat pencapaian ini bergantung kepada tujuan yang subjektif, matlamat pencapaian mempengaruhi pencapaian akademik melalui variasi dalam kualiti proses regulasi sendiri (Covington, 2000). Menurut teori ini, murid mengorientasikan diri mereka ke arah matlamat yang berbeza. Kebanyakan penulis mencadangkan dua jenis matlamat pencapaian yang walaupun menggunakan istilah yang berbeza-beza tetapi merujuk kepada makna yang sama. Dua kategori matlamat pencapaian tersebut

seringkali dirujuk sebagai matlamat orientasi pembelajaran atau penguasaan (penglibatan tugas) dan matlamat orientasi prestasi (penglibatan ego) (Weiner, 1990; Ames & Archer, 1988; Ames, 1992; Archer, 1994; Archer & Scevack, 1998, Moti, Noa, Orit & Guy, 2017; Weiner, 2018).

Matlamat orientasi pembelajaran merujuk kepada kawalan kepercayaan bahawa hasil adalah berkaitan dengan usaha ke arah matlamat (Ames, 1992; Weiner, 2018). Matlamat orientasi pembelajaran dikaitkan dengan keinginan untuk mendapatkan kefahaman ke atas tajuk yang dipelajari, pemilihan tugas yang lebih sukar dan berfokus kepada atribusi usaha berbanding kebolehan. Ini juga dikaitkan dengan penggunaan strategi pembelajaran yang lebih efektif. Individu yang berorientasikan matlamat orientasi pembelajaran atau penguasaan ingin memperkembangkan kecekapannya akan melaksanakan tugas atau pun meningkatkan kefahamannya ke atas topik yang dipelajari dan mereka selalunya bersedia berkerja keras untuk mencapai matlamat tersebut (Ames, 1992; Moti et al., 2017; Weiner, 2018).

Matlamat orientasi prestasi pula didefinisikan sebagai fokus kepada kebolehan dan harga diri seseorang (Ames, 1992; Moti et al., 2017; Weiner, 2018). Matlamat orientasi prestasi dikaitkan dengan usaha individu yang ingin dilihat lebih baik daripada orang lain dan kecenderungan ingin dilihat sebagai memperoleh kejayaan melalui usaha yang sedikit. Ia juga dikaitkan dengan kecenderungan untuk mengelak tugas yang mencabar, perasaan negatif seperti malu jika mendapat prestasi yang teruk dan penggunaan strategi permukaan seperti hafalan rot. Hafalan rot adalah hafalan berbentuk simbol yang perlu diingat sepatah demi sepatah. Murid pada mulanya hanya menggunakan hafalan rot kemudian hafalan rot mengenai sesuatu

pembelajaran akan diambilalih oleh hafal logik. Individu yang berorientasikan matlamat prestasi lebih cenderung memperagakan kebolehannya kepada orang lain atau menutup kekurangan kebolehan orang lain (Weiner, 2018). Kebolehan ditunjukkan dengan cara mengatasi orang lain terutamanya jika kejayaan boleh dicapai dengan usaha yang sedikit.

Kaitan antara orientasi matlamat dengan metakognisi boleh dilihat melalui ciri-ciri individu yang menunjukkan orientasi matlamat tertentu iaitu bagaimana murid melibatkan diri dalam tugas dan aktiviti metakognitif mereka ketika menjalankan tugas (Middlebrooks, 1996; Karlen, 2016; Bonnett et al., 2017). Individu yang mempunyai orientasi matlamat pembelajaran mempunyai kesedaran metakognisi dalaman yang lebih menyedari cara untuk mempelajari sesuatu dengan lebih berkesan berbanding individu yang mempunyai orientasi matlamat prestasi. Menurut Covington (2000), terdapat dua hipotesis khusus yang diutarakan oleh Teori Matlamat Pencapaian iaitu : (a) murid berorientasi matlamat pembelajaran lebih cenderung menggunakan strategi mendalam semasa pemprosesan maklumat yang akan meningkatkan pencapaiannya manakala (b) murid berorientasi matlamat prestasi cenderung menggunakan kaedah pemprosesan hafalan yang akan menghasilkan kesan yang kurang baik ke atas pencapaiannya.

2.8 Strategi Pembelajaran

Menurut Pintrich dan De Groot (1990), strategi pembelajaran terdiri daripada dua komponen: penggunaan strategi kognitif dan pembelajaran sendiri.

Strategi kognitif termasuk:

- i. latihan, strategi peringkat permukaan, yang mana murid memberi tumpuan untuk menghafal dan mengingati fakta;
- ii. menghurai, strategi pemprosesan yang lebih mendalam, yang mana murid berfokus pada pencarian makna, meringkas, atau menghuraikan;
- iii. mengorganisasi, strategi pemprosesan yang lebih mendalam, yang mana murid memberi tumpuan menganjurkan bahan melalui penggunaan garis besar atau lukisan peta.

Pintrich, Smith, Garcia & McKeachie (1993) telah membuat manual tentang penggunaan Strategi Motivasi untuk Soal Selidik Pembelajaran (MSLQ) yang mengkategorikan pembelajaran sendiri kepada dua strategi utama. Strategi yang pertama ialah strategi metakognitif yang merangkumi latihan, menghurai, mengorganisasi, pemikiran kritikal dan metakognisi pembelajaran sendiri. Strategi kedua ialah strategi pengurusan sumber yang merangkumi pengurusan masa dan persekitaran pembelajaran, usaha sendiri, pembelajaran rakan sebaya dan mencari bantuan.

Strategi latihan melibatkan pembacaan atau berkata dengan kuat dalam membaca, menonjolkan dan menggariskan teks (Pintrich et al., 1991). Strategi ini boleh membantu murid membaca dan memberi tumpuan kepada perkara penting daripada membaca teks. Tambahan pula, ia boleh membantu murid untuk mengekalkan maklumat dalam ingatan diri mereka. Oleh itu, perhatian dan proses pengekodan murid akan membawa kepada pencapaian akademik yang baik (Karlen, 2016).

Strategi mengorganisasi adalah proses memilih maklumat utama selepas membaca teks dan menggariskan teks tersebut. Seterusnya dengan menggunakan pelbagai teknik spesifik seperti lakaran rangkaian atau pemetaan idea penting (Pintrich, 1999). Aktiviti ini menunjukkan bahawa murid terlibat secara aktif dalam tugas dan akan menghasilkan prestasi yang lebih baik. Pengurusan masa merangkumi aktiviti seperti penjadualan, perancangan dan pengurusan kajian seseorang (Karlen, 2016). Pengurusan masa dan persekitaran pembelajaran merujuk kepada penetapan di mana murid melakukan tugas mereka. Murid mesti dapat mengurus dan mengawal selia masa dan persekitaran pembelajaran, menyesuaikan diri serta berubah mengikut persekitaran. Pengurusan masa dapat membantu murid mengawal masa pembelajaran dengan betul dan secara tidak langsung ini dapat memperbaiki prestasi akademik (Zimmerman & Risemberg, 1997; Cho & Heron, 2015; Karlen, 2016). Komunikasi dan perbincangan dengan rakan sebaya boleh membantu murid untuk menjelaskan dan menghuraikan lebih lanjut bahan bacaan. Strategi pembelajaran rakan sebaya termasuk aktiviti kerjasama, komunikasi dan perbincangan dengan rakan sebaya semasa proses pembelajaran (Pintrich et al., 1991). Aktiviti boleh membantu murid untuk menjelaskan dan menghuraikan lebih lanjut mengenai bahan pembelajaran. Aktiviti-aktiviti ini biasanya didapati dalam pembelajaran koperatif agar murid dapat berinteraksi dengan rakan sebaya dalam kumpulan;

1. Latihan,
2. Mengorganisasi
3. Menghurai
4. Pemikiran kritikal

5. Metakognisi pembelajaran sendiri
6. Pengurusan masa dan persekitaran pembelajaran
7. Usaha sendiri
8. Pembelajaran rakan sebaya
9. Mencari bantuan

Weinstein & Mayer (1986) telah menyenaraikan 10 ciri penting dalam merangka dan membina strategi pembelajaran iaitu sikap, motivasi, pengurusan masa, tahap kebimbangan, tahap penumpuan, kemampuan memproses maklumat, kemampuan memilih idea utama, kemampuan memilih bahan sokongan, kemampuan penilaian sendiri dan strategi menghadapi ujian. War dan Allan (1998) pula telah menggariskan satu model strategi pembelajaran yang melibatkan tiga strategi utama iaitu:

Strategi pembelajaran kognitif

- (a) Melibatkan strategi mendapatkan maklumat secara latihan, menyenaraikan semula maklumat itu secara kasar atau pembelajaran secara permukaan (*surface learning*) tanpa mencari makna sesuatu (*meaning orientation*).
- (b) Melibatkan strategi menghurai maklumat dengan mengambil berat maklumat terkini dan terperinci.
- (c) Melibatkan strategi mengorganisasi dan menganalisis maklumat dalam bentuk yang jelas, tersusun, padat dan kemas.

Strategi pembelajaran tingkah laku

- (a) Melibatkan strategi mendapatkan maklumat dari bahan-bahan konkrit seperti buku, dokumen, laman sesawang dan sebagainya.
- (b) Melibatkan strategi mendapatkan maklumat dari sumber individu seperti kawan, guru dan sebagainya.
- (c) Melibatkan usaha mengaplikasi dan meningkatkan penggunaan maklumat-maklumat yang diperolehi secara latihan, perbahasan atau perbincangan serta membuat rumusan konkrit terhadap maklumat-maklumat tersebut.

Strategi pengurusan sendiri

- (a) Strategi mengawal emosi; mengelakkan kebimbangan dengan menanam sikap ingin berjaya atau sebaliknya.
- (b) Strategi mengawal motivasi; mengekalkan motivasi diri (dalaman dan luaran) pada tahap yang positif yang dikehendaki.
- (c) Strategi penilaian sendiri; membuat penilaian terhadap kemampuan diri dan bersedia untuk melakukan perubahan berdasarkan keputusan penilaian.

2.9 Kajian Lepas Berkaitan Motivasi Pembelajaran dan Pencapaian Matematik

Hattie (2009) menegaskan bahawa motivasi dan efikasi sendiri berkorelasi kuat dengan pencapaian matematik. Seterusnya, sikap terhadap matematik mempunyai hubungan positif dengan pencapaian matematik (Chow, 2011; Kumar & Morris, 2005). Murid yang mempunyai sikap positif terhadap matematik menunjukkan peningkatan dalam pencapaian matematik (Chow, 2011). Kajian Kim, Park, dan

Cozart (2014) terhadap faktor afektif menyatakan motivasi dan emosi afektif murid, seperti keseronokan dan kebimbangan, memainkan peranan utama dalam pencapaian matematik.

Selain daripada sokongan empirikal, literatur melaporkan bahawa pemboleh ubah personaliti mempunyai kesan ke atas pencapaian (O'Connor & Paunonen, 2007). Pertama, terdapat kecenderungan tingkah laku menggambarkan *trait* personaliti murid akan memberi kesan sebagai tingkah laku yang mempengaruhi pencapaian akademik. Kedua, kebolehan kognitif dan *trait* personaliti menggambarkan apa yang murid boleh lakukan. Wilkins dan Ma (2003) menegaskan keupayaan afektif dalam mengaplikasikan pengetahuan harian matematik. Dalam kata lain, kajian awal oleh Bloom (1976) yang menyatakan ciri afektif menyumbang 25% varians dalam pencapaian murid. Rabab'h dan Arsaythamby (2015) menegaskan tentang kepentingan sikap positif terhadap pembelajaran dengan mewujudkan persekitaran pembelajaran bermotivasi, yang mana akan meningkatkan tahap pencapaian matematik.

Kajian Lei Mee Thian, Gusti Ngurah Darmawan dan Mei Yean Ong (2015) ke atas data PISA (2012) mendapati terdapat perbezaan dalam hubungan sikap terhadap pembelajaran, minat dan sikap terhadap matematik dalam pencapaian matematik di antara negara Malaysia, Indonesia dan Thailand. Peningkatan sikap murid terhadap hasil pembelajaran menunjukkan peningkatan skor matematik untuk model kajian Malaysia, Indonesia dan Thailand. Efikasi sendiri matematik merupakan peramal

utama terhadap pencapaian literasi matematik untuk murid Malaysia (Lei Mee Thian, Gusti Ngurah Darmawan & Mei Yean Ong, 2015).

Ciri-ciri afektif telah mendapat perhatian dalam kajian-kajian pendidikan dan psikologi kerana kesan signifikan terhadap proses dan hasil persekolahan (McCoach, Gable, & Madura, 2013; Hattie, 2009). Afektif yang selalu dikaji tanpa batasan oleh pengkaji-pengkaji ialah emosi atau perasaan murid terhadap matematik (Reyes, 1984; Zan, Brown, Evans, & Hannula, 2006). Kajian afektif dalam tahun 1960an dan 1970an selalu berkisar dengan kebimbangan matematik dan sikap terhadap matematik (Zan et. al., 2006). Kemudian, pelbagai pemboleh ubah seperti kepercayaan, motivasi, minat, dan nilai dikaji dalam konteks pendidikan matematik (Grootenboer & Hemmings, 2007; Zan et al., 2000). Kebanyakan kajian menjelaskan ciri afektif mempengaruhi pencapaian matematik melalui kebimbangan matematik (Ma & Xu, 2004; Reyes, 1984), efikasi sendiri pelajar (Niehaus, Rudasill, & Adelson, 2012; AbdelAziz Sartawi, Othman N. Alsawaie, Hamzeh Dodeen, Sana Tibi, & Iman M. Alghazo, 2012; Usher, 2009; Bandura, 1997; Marsh, 1987), dan persepsi persekitaran bilik darjah semasa pembelajaran matematik.

Hattie (2009) menegaskan bahawa motivasi berkorelasi kuat dengan pencapaian matematik. Kajian Kim, Park, dan Cozart (2014) menunjukkan bahawa motivasi memainkan peranan utama dalam pencapaian matematik. Kajian Lei Mee Thian, Gusti Ngurah Darmawan dan Mei Yean Ong (2015) ke atas data PISA (2012) mendapati terdapat perbezaan dalam hubungan tahap pemboleh ubah murid dan sekolah dalam pencapaian matematik di antara negara Malaysia, Indonesia dan

Thailand. Motivasi dalam pembelajaran meramalkan pengurangan skor bagi model murid Malaysia (Lei Mee Thian, Gusti Ngurah Darmawan & Mei Yean Ong, 2015).

Kajian Norlia et. al., (2006) yang bertujuan untuk menentukan hubungan antara motivasi, gaya pembelajaran dengan pencapaian matematik tambahan murid tingkatan 4 melibatkan 350 orang murid tingkatan 4 daripada empat buah sekolah menengah di Kuala Terengganu. Hasil analisis deskriptif mendapati para murid mempunyai dorongan motivasi dalaman yang tinggi berbanding motivasi luaran. Hasil analisis inferensi mendapati pencapaian matematik tambahan mempunyai hubungan yang signifikan antara gaya pembelajaran mendalam dengan motivasi dalaman. Implikasi kajian ini ialah faktor motivasi memainkan peranan penting dalam menentukan pemilihan gaya pembelajaran yang diamalkan oleh murid.

Walau bagaimanapun, kajian yang dijalankan oleh Nisa (2011) bagi melihat kesan motivasi intrinsik dan motivasi ekstrinsik ke atas pencapaian murid Tingkatan 5 di sebuah sekolah menengah mendapati terdapat hubungan kolerasi yang kuat antara motivasi intrinsik dengan pencapaian murid namun keputusan adalah negatif bagi motivasi ekstrinsik dengan pencapaian murid. Keputusan kajian tersebut menunjukkan terdapat perhubungan yang positif antara motivasi intrinsik dengan pencapaian murid dan membuktikan murid yang diberi dorongan motivasi intrinsik akan mencapai peningkatan dalam keputusan akademik mereka.

Hee Jee Mei dan Siti Liyana Mohamad Yusuff (2011), juga telah menjalankan kajian bagi mengukur tahap motivasi tiga konstruk iaitu motivasi intrinsik, motivasi

ekstrinsik dan regulasi sendiri serta mengkaji hubungan antara tahap motivasi dengan pencapaian akademik pelajar pendidikan jarak jauh di Universiti Sains Malaysia. Dapatan kajian menunjukkan motivasi intrinsik, motivasi ekstrinsik dan regulasi sendiri dalam diri pelajar pendidikan jarak jauh adalah tinggi. Walau bagaimanapun, tahap motivasi yang tinggi tidak menunjukkan terdapatnya hubungan yang signifikan dengan pencapaian akademik.

Nurul Ain Hamsari dan Azizi Yahaya (2012) menjalankan kajian bagi mengetahui hubungan antara motivasi pembelajaran, gaya keibubapaan dan sikap dengan pencapaian akademik di kalangan murid sekolah menengah di daerah Kulai, Johor. Hasil kajian mendapati bahawa faktor matlamat ($M = 4.22$) merupakan faktor yang paling dominan dalam motivasi intrinsik, manakala faktor gred ($M = 3.88$) merupakan faktor yang paling dominan dalam motivasi ekstrinsik. Faktor gaya keibubapaan ($M = 3.89$) dan sikap ($M = 3.77$) juga menunjukkan kedua-dua faktor tersebut berada pada tahap yang tinggi. Namun dapatan kajian menunjukkan hubungan korelasi yang lemah antara setiap faktor malah tidak terdapat hubungan yang signifikan antara motivasi pembelajaran, iaitu motivasi intrinsik ($r = 0.021$, $p = 0.723$), motivasi ekstrinsik ($r = 0.057$, $p = 0.331$) pada aras signifikan, $r = 0.05$. Kajian Uk Raai, Alias Masek, dan Mohd Hasril Amiruddin (2014) mendapati bahawa analisis jenis motivasi paling dominan dalam kalangan pelajar Jabatan Kejuruteraan Elektrik menunjukkan faktor motivasi ekstrinsik merupakan faktor dominan yang mendorong pelajar untuk belajar terutamanya dari aspek keluarga ($M=4.1177$, $SD=.7963$) manakala aspek gaya pengajaran pensyarah adalah kurang dominan ($M=3.9754$, $SD=.8498$). Tahap motivasi murid terbahagi kepada dua jenis

iaitu intrinsik dan ekstrinsik. Dapatan kajian menunjukkan bahawa motivasi intrinsik murid berada di tahap yang tinggi. Motivasi intrinsik dari aspek minat mendapati bahawa murid menjadi lebih terdorong untuk melakukan sesuatu dengan timbulnya minat secara dalaman terhadap apa yang dilakukannya. Idris (2010) ada menyatakan bahawa pembelajaran yang berkesan wujud jika ada minat dalam kalangan murid dan salah satu daripada cara menimbulkan minat murid ialah menerusi kaedah pengajaran dan aktiviti pembelajaran yang menarik. Minat merupakan sumber motivasi yang mendorong seseorang untuk melakukan apa sahaja yang mereka inginkan apabila mereka mempunyai kebebasan untuk memilih (Abd. Aziz et al., 2006).

Motivasi intrinsik dari aspek sikap mendapati pelajar mempunyai sikap berdikari yang tinggi yang mampu mendorong mereka untuk belajar selaras dengan kajian Mohamad dan Wan Sulong (2003) mendapati bahawa sikap dan minat murid adalah penting dalam menentukan kejayaan mereka. Motivasi ekstrinsik yang dikaji melibatkan aspek pengaruh keluarga, teknik pembelajaran murid, gaya pengajaran pensyarah dan pengaruh masyarakat. Murid terdorong untuk belajar apabila mereka mendapat sokongan dan dorongan daripada ahli keluarga di mana tahap motivasi hasil pengaruh keluarga berada pada tahap yang tinggi selari dengan kajian Wlodkowski dan Jaynes (2004) yang menyatakan bahawa motivasi belajar murid dipengaruhi oleh beberapa faktor antaranya budaya, keluarga dan persekitaran persekolahan. Crow dan Crow (1980) menyatakan bahawa ibu bapa memainkan peranan yang penting dalam perkembangan motivasi pencapaian murid. Motivasi ekstrinsik dari aspek gaya pengajaran pensyarah menunjukkan nilai yang agak

rendah tetapi tetap memainkan peranan dalam memotivasikan murid. Di samping itu, pengajaran yang berkesan memerlukan pendidik yang kompeten untuk menyampaikan pengetahuan dan kemahiran baru kepada murid selaras dengan pendapat Khine (2004) bahawa pendidik yang kompeten mempunyai pendekatan dalam mewujudkan pengajaran berkesan.

Dunn, Honigsfeld dan Doolan (2009) mendapati prestasi pembelajaran boleh ditingkatkan sekiranya terdapat padanan dalam gaya pembelajaran pelajar dengan pendekatan pengajaran pensyarah. Manakala menurut Ramirez (1990), gaya pembelajaran pelajar berkait rapat dengan kaedah pengajaran, bahan pengajaran dan sikap pensyarah serta keadaan sekitar. Felder (1993) mengatakan bagi meningkatkan kefahaman pelajar terhadap apa yang diajar di dalam kelas perlu ada keserasian di antara gaya pengajaran pengajar dengan gaya pembelajaran pelajar. Oleh yang demikian, pensyarah perlu merancang strategi dan teknik pengajaran yang akur dengan gaya pembelajaran yang berbeza-beza dalam kalangan pelajar mereka supaya pelajar yang berbeza dalam gaya pembelajaran dapat belajar dengan berkesan dan menguasai hasil pembelajaran. Secara keseluruhannya, didapati faktor motivasi ekstrinsik merupakan faktor dominan yang mendorong pelajar untuk belajar terutamanya dari aspek keluarga di mana nilai skor min yang diperolehi adalah paling tinggi, diikuti dengan teknik pembelajaran, aspek masyarakat, serta gaya pengajaran pensyarah (Ramirez, 1990; Felder, 1993; Dun, Honigsfeld & Doolan, 2009). Dari segi motivasi intrinsik pula, aspek minat dan aspek sikap juga menunjukkan keputusan yang sama di mana kedua-dua aspek ini berada pada tahap yang tinggi.

Maka ia menunjukkan bahawa kesemua aspek mempunyai fungsi masing-masing terhadap proses pembelajaran murid.

Chong et al. (2012) menyatakan bahawa selain daripada faktor motivasi diri yang wujud dalam diri murid, faktor luaran seperti dorongan ibu bapa juga perlu dalam memastikan wujudnya minat akademik dalam kalangan murid. Ini kerana ibu bapa merupakan individu yang paling hampir dalam ruang ekosistem anak-anaknya dan turut mempunyai pengaruh yang signifikan kepada mereka yang seterusnya mendorong untuk mencapai kejayaan dalam akademik. Selain dari aspek keluarga, aspek pengaruh masyarakat juga membantu dalam mendorong murid untuk belajar. Aspek pengaruh masyarakat lazimnya berkait rapat dengan pengaruh rakan sebaya. Hasil dapatan kajian mendapati majoriti daripada responden bersetuju bahawa kerjasama rakan sekelas yang menjadi pendorong utama mereka untuk mencapai kejayaan. Ia selari dengan Weiner (2018) di mana beliau menyatakan bahawa faktor masyarakat sekeliling yang mempengaruhi minat belajar seorang murid.

2.10 Kajian Lepas Berkaitan Strategi Pembelajaran dan Pencapaian Matematik

Kajian oleh Nor Habibah, Nurhidayah dan Salimah (2015) adalah menjurus kepada perbandingan antara pelajar yang mempelajari matematik dengan kaedah tradisional dan pelajar yang mempelajari matematik dengan kaedah bekerjasama dalam satu kumpulan kecil yang menggabungkan pelajar cemerlang, sederhana dan lemah sebagai salah satu cara untuk meningkatkan prestasi pencapaian pelajar. Tujuan kajian ini dijalankan ialah untuk mengatasi masalah pencapaian yang kurang

memuaskan dalam kalangan pelajar pra-sains di UiTM Pahang dalam kursus matematik. Dua kumpulan pelajar telah dipilih secara rawak dari dua semester berbeza sebagai sampel kajian. Dapatan kajian menunjukkan purata markah ujian dan peperiksaan akhir pelajar yang belajar secara berkumpulan lebih tinggi berbanding pelajar yang belajar secara individu. Justeru itu, belajar matematik secara berkumpulan berpotensi dikembangkan lagi perlaksanaannya untuk meningkatkan pencapaian pelajar, merapatkan jurang kefahaman antara pelajar cemerlang dan pelajar lemah selain mampu memupuk keyakinan diri pelajar yang lemah dalam matematik (Nor Habibah et. al., 2015).

Kajian oleh Aziz dan Hossain (2010) mendapati bahawa pencapaian matematik murid di Sekolah Perempuan Sreepur Adarsha, Bangladesh meningkat setelah mereka menggunakan kaedah belajar secara berkumpulan. Belajar dengan kaedah ini juga dapat meningkatkan motivasi setiap ahli kumpulan untuk terus cemerlang dalam matematik. Murid yang telah memilih bidang matematik untuk melanjutkan pelajaran diperingkat yang lebih tinggi ada ketikanya hilang motivasi untuk meneruskan pilihan mereka. Fenomena hilang motivasi dikatakan dapat diatasi oleh sebahagian murid dengan adanya kumpulan-kumpulan belajar yang kecil ini (Duah et al., 2014).

Berdasarkan keputusan kajian yang diperoleh, belajar secara bekerjasama antara pelajar cemerlang, sederhana dan lemah dalam satu kumpulan boleh menjadi salah satu faktor yang boleh meningkatkan kefahaman pelajar. Keputusan peperiksaan yang lebih konsisten di kalangan pelajar menunjukkan kaedah ini dapat merapatkan

jurang kefahaman antara pelajar cemerlang dan pelajar yang lemah. Justeru itu, adalah wajar bagi satu institusi pengajian khususnya UiTM menubuhkan pusat sokongan rakan sebaya pelajar terutamanya bagi kursus-kursus yang dianggap mencabar dan seringkali mencatat peratus kegagalan yang tinggi.

2.11 Kesimpulan

Tinjauan literatur telah membincangkan dan menerangkan dengan jelas tentang teori-teori yang digunakan dalam kajian ini iaitu Teori Motivasi, Teori Strategi Pembelajaran dan Model Penyelesaian Masalah Matematik. Bab ini juga telah memberi fokus dan membincangkan secara terperinci mengenai konstruk-konstruk yang terlibat dalam kajian ini iaitu motivasi pembelajaran, strategi pembelajaran dan pencapaian matematik.

Seterusnya, dalam bab tiga, kajian lebih terperinci mengenai metodologi kajian yang diaplikasikan dalam kajian ini. Di samping penumpuan dengan lanjut mengenai reka bentuk kajian, populasi kajian, kaedah persampelan, instrumen, kajian rintis, prosedur pengumpulan data dan prosedur penganalisan data.

BAB TIGA

METODOLOGI KAJIAN

3.1 Pendahuluan

Bab tiga menerangkan reka bentuk kajian, populasi dan persampelan, instrumen kajian, kaedah pengumpulan data dan kaedah penganalisan data. Bab ini juga membincangkan secara terperinci berkaitan kaedah dan prosedur dalam melihat pengaruh motivasi pembelajaran dan strategi pembelajaran terhadap pencapaian matematik murid pelbagai etnik. Di samping itu bab ini juga membincangkan kebolehpercayaan dan kesahan bagi setiap konstruk dalam kajian rintis dan prosedur-prosedur yang diambil semasa menganalisis data dalam kajian sebenar.

3.2 Reka Bentuk Kajian

Reka bentuk kajian ini adalah kajian tinjauan mengenai pengaruh motivasi pembelajaran dan strategi pembelajaran terhadap pencapaian matematik murid pelbagai etnik. Bagi tujuan pengumpulan data, pengkaji menggunakan reka bentuk kajian tinjauan dengan menggunakan dua jenis instrumen kajian iaitu maklumat demografi dan set soal selidik. Set soal selidik mampu mendapatkan data untuk menerangkan sesuatu masalah atau fenomena yang sedang terjadi dengan jelas dan juga dapat mengumpul data dalam satu jangka masa tertentu. Hasil kajian juga dapat digeneralisasi kepada populasi dengan tepat dan berkesan (Chua, 2011). Soal selidik ini merangkumi maklumat demografi, motivasi pembelajaran, strategi pembelajaran dan pencapaian Matematik.

3.3 Populasi dan Persampelan

Populasi kajian ini terdiri daripada semua murid tingkatan empat iaitu seramai 2432 orang murid seperti dalam Jadual 3.1. Bahagian Miri merupakan sebuah kawasan bandar di Sarawak yang terdiri daripada pelbagai etnik seperti dalam Jadual 3.2.

Jadual 3.1

Populasi murid Tingkatan Empat di Sekolah-sekolah Menengah Bahagian Miri

Bil	Nama Sekolah	Bilangan Murid
1	SMK Chung Hua Miri	305
2	SMK St Joseph	128
3	Kolej TDTH Bujang	182
4	SMK Agama	117
5	SMK Merbau	537
6	SMK Baru	129
7	SMK Lopeng Tengah	125
8	SMK Riam	120
9	SMK Luak	74
10	SMK Pujut	198
11	SMK Taman Tunku	215
12	SMK Dato Permaisuri	150
13	SMK Lutong	152
Jumlah		2432

Sumber : Unit Hal Ehwal Murid Sekolah 2017

Jadual 3.2

Komposisi Etnik Mengikut Sekolah

Sekolah	Melayu Sarawak	Cina Sarawak	Dayak	Orang Ulu	Lain- lain	Σ
SMK C Hua	8	283	9	4	1	305
SMK St Joe	24	37	40	21	6	128
Kolej TDTH Bujang	58	41	41	30	12	182
SMK Agama	96	0	2	0	17	117
SMK Merbau	102	106	249	74	6	537
SMK Baru	66	3	33	21	6	129
SMK Lopeng	38	49	19	13	6	125
SMK Riam	20	21	57	22	0	120
SMK Luak	37	12	14	3	8	74
SMK Pujut	20	65	10	77	26	198
SMK T Tunku	18	29	111	53	4	215
SMK Dato	70	7	37	25	10	150
SMK Lutong	35	39	66	9	3	152
	592	692	688	352	108	2432
	24.3%	28.5%	28.3%	14.5%	4.4%	

Sumber : Unit Hal Ehwal Murid Sekolah 2017

Saiz sampel kajian ini memenuhi cadangan saiz sampel bagi teknik persampelan rawak berstrata yang bahawa antara 10% hingga 35% daripada jumlah populasi (Cramer, 2003). Bagi tujuan kajian ini, penyelidik menggunakan kaedah persampelan rawak berstrata. Kaedah ini dipilih kerana ia membolehkan kumpulan kecil tertentu untuk dipilih sebagai sampel dalam kadar yang sama seperti yang wujud dalam populasi (Fraenkel & Wallén, 2006). Di samping itu, McMillan dan Schumacher (2001) dan Fraenkel dan Wallén (2006) menyatakan bahawa persampelan rawak berstrata dapat mewakili populasi yang tinggi, jika sampel adalah tidak begitu besar. Kaedah ini juga menjamin bahawa mana-mana ciri-ciri utama individu dalam populasi juga terdapat dalam yang sama perkadaran mengikut saiz sampel.

Cramer (2003) juga mencadangkan bahawa populasi dibahagikan kepada strata dalam persampelan rawak berstrata. Maka, strata kajian ini adalah kategori mengikut kriteria responden seperti yang ditunjukkan dalam Jadual 3.3 dan Jadual 3.4 di bawah.

Jadual 3.3

Sampel Kajian

Bilangan				
Bil	Nama Sekolah	murid	Peratusan	Bilangan sampel
Tingkatan 4				
1	SMK Chung Hua Miri	305	305 X 25%	76
2	SMK St Joseph	128	128 X 25%	32
3	Kolej TDTH Bujang	182	182 X 25%	45
4	SMK Agama	117	117 X 25%	29
5	SMK Merbau	537	537 X 25 %	134
6	SMK Baru	129	129 X 25%	32
7	SMK Lopeng Tengah	125	125 X 25%	31
8	SMK Riam	120	120 X 25%	30
9	SMK Luak	74	74 X 25%	19
10	SMK Pujut	198	198 X 25%	50
11	SMK Taman Tunku	215	215 X 25%	54
12	SMK Dato Permaisuri	150	150 X 25%	38
13	SMK Lutong	152	152 X 25%	38
Jumlah		2432	2432 X 25%	608

Sumber : Unit Hal Ehwal Murid Sekolah Bahagian Miri, Sarawak 2017

Jadual 3.4

Sampel Kajian Mengikut Komposisi Etnik

Sekolah	Melayu Sarawak	Cina Sarawak	Dayak	Orang Ulu	Σ
SMK C Hua	8	55	9	4	76
SMK St Joe	7	9	10	6	32
Kolej TDTH Bujang	16	10	10	9	45
SMK Agama	27	0	2	0	29
SMK Merbau	66	27	22	19	134
SMK Baru	16	3	8	5	32
SMK Lopeng	10	12	6	3	31
SMK Riam	5	10	9	6	30
SMK Luak	9	3	4	3	19
SMK Pujut	5	16	10	19	50
SMK T Tunku	5	7	28	14	54
SMK Dato	16	7	9	6	38
SMK Lutong	9	15	5	9	38
Jumlah	199	174	132	103	608

Berdasarkan cadangan Cramer (2003), saiz sampel bagi teknik persampelan berstrata ialah 25% daripada populasi, kajian ini memilih seramai 608 orang murid sebagai sampel. Sampel dipilih secara rawak di setiap sekolah berdasarkan bilangan sampel yang telah ditetapkan seperti Jadual 3.3 pada setiap kelas Tingkatan Empat. Sampel dipilih secara rawak berdasarkan 25% daripada bilangan murid dalam senarai nama setiap kelas Tingkatan Empat (Cramer, 2003).

3.4 Instrumen Kajian

Instrumen berbentuk soal selidik digunakan untuk mengumpul data dalam penyelidikan ini. Soal selidik ini terdiri daripada dua bahagian, iaitu Bahagian A (demografi), Bahagian B (motivasi pembelajaran), dan Bahagian C (strategi pembelajaran). Skala pengukuran bagi kesemua pemboleh ubah adalah dalam bentuk skala nominal.

3.4.1 Prosedur Menterjemah Instrumen Kajian

Instrumen kajian yang digunakan dalam kajian ini pada asalnya adalah dalam versi bahasa Inggeris dan telah diterjemahkan ke dalam bahasa Melayu. Pengkaji telah menggunakan teknik *back to back translation* (Brislin, 1970) untuk menterjemahkan instrumen kajian dari bahasa Inggeris ke bahasa Melayu dengan bantuan seorang pensyarah dari sebuah IPTA. Kemudian instrumen yang telah diterjemahkan oleh pengkaji diberikan kepada empat orang pensyarah yang dilantik untuk menjadi penilai dari segi bahasa dan kandungan. Dua orang pensyarah bagi melihat kesesuaian struktur ayat dan kesesuaian pemilihan kosa kata instrumen kajian dari versi bahasa Inggeris ke dalam versi bahasa Melayu. Dua pensyarah lagi bagi melihat dari kesesuaian dari aspek isi kandungan dan peristilahan yang digunakan dalam kajian versi bahasa Inggeris yang diterjemahkan ke dalam versi bahasa Melayu.

Kesahan kandungan instrumen dilakukan bertujuan untuk memastikan setiap item yang diterjemahkan adalah bertepatan dengan objektif instrumen kajian asal. Pengkaji telah menggunakan kaedah penilaian pakar bahasa dan kandungan bagi melihat kesahan kandungan instrumen kajian yang digunakan dalam kajian ini.

Seramai empat orang pakar bahasa telah dipilih bagi tujuan menilai tahap kesempurnaan terjemahan yang dilakukan oleh pengkaji. Pakar yang dipilih ini meneliti setiap item yang telah diterjemahkan dan memberikan skala dari 1 (Sangat Kurang Tepat) hingga 10 (Sangat Tepat). Pengiraan bagi indeks bagi kesahan dilakukan dengan memperolehi nilai peratusan bagi item-item dalam setiap instrumen kajian. Pendekatan ini telah diterima pakai oleh Shurouk (2003) dan Maitafsir (1999). Kesahan kandungan bagi instrumen *MSLQ* telah dilakukan dengan menggunakan kaedah penilaian pakar yang bertujuan untuk memastikan setiap item yang diterjemahkan adalah bertepatan dengan objektif instrumen kajian asal dapat dilihat pada Jadual 3. 5.



Jadual 3.5

Penilaian Kesahan Kandungan Bagi MSLQ

No	Penilaian Pakar				Jumlah	Peratus
Item	1	2	3	4		
1	10	6	8	9	33	83%
2	8	7	7	8	30	75%
3	8	7	9	8	32	80%
4	9	8	9	10	36	90%
5	10	6	8	9	33	83%
6	9	7	10	8	34	85%
7	10	7	8	10	35	88%
8	9	7	8	8	32	80%
9	9	7	7	9	32	80%
10	10	8	9	7	34	85%
11	8	8	8	8	32	80%
12	10	6	8	8	32	80%
13	8	6	8	7	29	73%
14	8	7	9	9	34	85%
15	9	6	9	8	32	80%
16	10	6	9	8	33	83%
17	8	9	10	7	34	85%
18	9	6	9	8	32	80%
19	10	9	8	9	36	90%
20	9	7	8	8	32	80%
21	8	6	10	8	32	80%
22	10	6	9	7	32	80%
23	8	9	9	7	33	83%
24	9	8	9	7	33	83%
25	10	6	9	7	32	80%

26	8	8	9	8	33	83%
27	8	8	9	8	33	83%
28	10	9	8	8	35	88%
29	9	6	8	8	32	80%
30	9	7	10	7	33	83%
31	8	7	9	7	31	78%
32	8	7	9	8	33	83%
33	10	8	10	7	35	88%
34	10	7	9	8	34	85%
35	10	7	8	9	34	85%
36	9	8	10	8	35	88%
37	8	8	9	8	33	83%
38	9	7	8	7	31	78%
39	8	9	10	7	34	85%
40	9	7	9	8	33	83%
41	9	7	9	9	34	85%
42	8	7	8	7	30	75%
43	10	8	10	7	35	88%
44	10	7	9	7	33	83%
45	10	7	9	8	34	85%
46	8	8	9	8	33	83%
47	9	8	8	7	32	80%
48	9	6	8	8	31	78%
49	9	8	9	8	34	85%
50	10	7	10	7	34	85%
51	9	7	9	8	33	83%
52	9	8	9	8	34	85%
53	8	7	8	7	30	75%
54	8	7	8	7	30	75%
55	9	8	8	8	33	83%
56	8	7	9	8	32	80%
57	8	8	9	7	32	80%

58	9	6	10	9	34	84%
59	8	7	9	8	32	80%
60	10	7	9	8	34	85%
61	8	7	9	7	31	78%
62	8	7	10	8	33	83%
63	9	7	8	7	31	78%
64	9	8	9	9	35	88%
65	9	8	8	7	33	83%
66	9	8	10	8	35	88%
67	8	7	9	8	32	80%
68	10	6	9	9	34	85%
69	9	7	9	8	33	83%
70	10	7	9	7	33	83%
71	9	6	8	8	31	78%
72	8	7	8	8	31	78%
73	10	7	9	7	33	83%
74	10	7	9	9	35	88%
75	8	7	8	8	31	78%
76	8	8	8	8	32	80%
77	9	7	8	8	32	80%
78	8	7	9	7	31	78%
79	9	8	9	8	34	85%
80	10	8	10	9	37	93%
81	8	7	8	8	31	78%

Jumlah Keseluruhan

2592

80%

Hasil daripada analisis yang dijalankan menunjukkan nilai kesahan kandungan bagi instrumen *MSLQ* ialah 0.80.

Untuk meningkatkan lagi kesahan kandungan konstruk dan item, selepas ujian rintis pengkaji telah melakukan analisis faktor bertujuan melihat kesahan item dan pemuatan item mengikut dimensi-dimensi dalam konstruk.

3.4.2 Bahagian A: Responden

Bahagian A terdiri daripada tujuh item demografi. Item-item tersebut bertujuan untuk mendapatkan maklumat latar belakang responden iaitu i) jantina, ii) etnik, iii) tahap pendidikan bapa, iv) pekerjaan bapa, v) tahap pendidikan ibu, vi) pekerjaan ibu dan vii) skor pencapaian matematik PT3. Skala pengukuran bagi kesemua pemboleh ubah demografi adalah dalam bentuk skala nominal.

3.4.3 Bahagian B: Motivasi Pembelajaran

Instrumen yang mengukur motivasi pembelajaran diubahsuai daripada soal selidik Strategi Motivasi untuk Soal Selidik Pembelajaran (MSLQ) yang direka cipta oleh Pintrich, Smith, Garcia & McKeachie (1991). Instrumen ini adalah salah satu instrumen yang paling kerap digunakan (Wolters, Yu & Pintrich, 1996; Mousoulides & Philippou 2005). Soal selidik terdiri daripada enam dimensi iaitu i) matlamat orientasi instrinsik, ii) matlamat orientasi ekstrinsik, iii) nilai tugas, iv) kawalan kepercayaan pembelajaran, v) efikasi sendiri pembelajaran dan prestasi serta vi) kebimbangan ujian. Sejumlah 31 item dalam bahagian ini. Contoh item ialah “Saya percaya saya akan menerima gred cemerlang dalam kelas Matematik”. Skala tujuh likert digunakan iaitu 1 mewakili sangat tidak benar dan 7 adalah sangat benar. Pengagihan item adalah seperti dalam Jadual 3.6.

Jadual 3.6

Pembahagian item bagi pemboleh ubah motivasi pembelajaran

Dimensi	Item
1. Matlamat Orientasi Intrinsik	1, 16, 22, 24
2. Matlamat Orientasi Ekstrinsik	7, 11, 13, 30
3. Nilai Tugas	4, 10, 17, 23, 26, 27
4. Kawalan Kepercayaan Pembelajaran	2, 9, 18, 25
5. Efikasi Kendiri Pembelajaran dan Prestasi	5, 6, 12, 15, 20, 21, 29, 31
6. Kebimbangan Ujian	3, 8, 14, 19, 28
Jumlah	31

3.4.4 Bahagian C: Strategi Pembelajaran

Instrumen yang mengukur pemboleh ubah strategi pembelajaran diubahsuai juga daripada soal selidik Strategi Motivasi untuk Soal Selidik Pembelajaran (MSLQ) yang direka cipta oleh Pintrich, Smith, Garcia & McKeachie (1991). Soal selidik strategi pembelajaran terdiri daripada sembilan dimensi iaitu i) latihan, ii) menghurai, iii) mengorganisasi, iv) pemikiran kritikal, v) metakognisi pembelajaran sendiri, vi) pengurusan masa dan persekitaran pembelajaran, vii) usaha sendiri, viii) pembelajaran rakan sebaya dan ix) mencari bantuan. Sejumlah 50 item dalam bahagian ini. Contoh item ialah “Saya cuba bekerjasama dengan murid lain dari kelas ini untuk menyelesaikan tugas matematik.” Skala tujuh likert digunakan iaitu 1 mewakili sangat tidak benar dan 7 adalah sangat benar. Pengagihan item adalah seperti dalam Jadual 3.7 yang berikut.

Jadual 3.7

Pembahagian item bagi pemboleh ubah strategi pembelajaran

Dimensi	Item
1. Latihan	39, 46, 59, 72
2. Menghurai	53, 62, 64, 67, 69, 81
3. Mengorganisasi	32, 42, 49, 63
4. Pemikiran Kritikal	38, 47, 51, 66, 71
5. Metakognisi Pembelajaran Kendiri	33, 36, 41, 44, 54, 55, 56, 57, 61, 76, 78, 79
6. Pengurusan Masa dan Persekitaran Pembelajaran	35, 43, 52, 65, 70, 73, 77, 80
7. Usaha Kendiri	37, 48, 60, 74
8. Pembelajaran Rakan Sebaya	34, 45, 50
9. Mencari Bantuan	40, 58, 68, 74
Jumlah	50

Bilangan item setiap pemboleh ubah pada semua bahagian dalam soal selidik digunakan untuk mengumpul data dalam penyelidikan ini adalah seperti dalam Jadual 3.8.

Jadual 3.8

Bilangan item mengikut setiap pemboleh ubah di semua bahagian dalam soal selidik.

Bahagian	Pembolehubah	Domain	Bilangan Item		
A	Demografi				
B	Motivasi	Matlamat Orientasi Intrinsik	4		
	Pembelajaran	Matlamat Orientasi Ekstrinsik	4		
		Nilai Tugas	6		
		Kawalan Kepercayaan			
		Pembelajaran	4		
		Efikasi Kendiri Pembelajaran dan			
		Prestasi	8		
		Kebimbangan Ujian	5		
C	Strategi Pembelajaran	Latihan	4		
		Menghurai	6		
		Mengorganisasi	4		
		Pemikiran Kritikal	5		
		Metakognisi Pembelajaran Kendiri	12		
		Pengurusan Masa dan Persekitaran			
		Pembelajaran	8		
		Usaha Kendiri	4		
		Pembelajaran Rakan Sebaya	3		
		Mencari Bantuan	4		
		Jumlah item			81

3.4.5 Tahap Motivasi Pembelajaran dan Strategi Pembelajaran

Nilai tahap motivasi pembelajaran dan strategi pembelajaran adalah berdasarkan Jadual 3.9 yang berikut yang ditetapkan oleh Bahagian Perancangan dan Penyelidikan Dasar Pendidikan (BPPDP, 2006b), Pelan Induk Penyelidikan Pendidikan (PIPP). Nilai 1.00 – 2.00 adalah pada tahap sangat rendah, 2.01 – 3.0 adalah pada tahap rendah, 3.01 – 4.00 adalah pada tahap sederhana rendah, 4.01 – 5.00 adalah pada tahap sederhana tinggi, 5.01 – 6.00 adalah pada tahap tinggi dan 6.01 – 7.00 adalah pada tahap sangat tinggi.

Jadual 3.9

Nilai Min Bagi Sesuatu Tahap bagi Motivasi Pembelajaran dan Strategi Pembelajaran

Skor Min	Tahap
1.00 – 2.00	Sangat rendah
2.01 – 3.00	Rendah
3.01 – 4.00	Sederhana rendah
4.01 – 5.00	Sederhana Tinggi
5.01 – 6.00	Tinggi
6.01 – 7.00	Sangat tinggi

Sumber: Bahagian Perancangan dan Penyelidikan Dasar Pendidikan (BPPDP, 2006b)

Pelan Induk Penyelidikan Pendidikan (PIPP).

3.4.6 Skor Pencapaian Matematik

Skor pencapaian matematik adalah berdasarkan keputusan gred mata pelajaran yang diperoleh semasa Pentaksiran Tingkatan 3 (PT3). Skor 5 diberikan kepada mata pelajaran matematik yang mendapat gred A, skor 4 untuk gred B ; skor 3 untuk gred C; skor 2 untuk gred D dan skor 1 untuk gred E.

Nilai tahap pencapaian matematik adalah berdasarkan Jadual 3.10 yang berikut yang ditetapkan oleh Lembaga Peperiksaan Malaysia (Lembaga Peperiksaan Malaysia, 2017). Nilai 1.00 – 1.49 adalah pada tahap pencapaian yang rendah, 1.50 – 3.49 adalah pada tahap sederhana manakala tahap yang tinggi ialah 3.50 – 5.00.

Jadual 3.10

Nilai Min Mengikut Tahap Pencapaian Matematik

Tahap Pencapaian	Nilai
Rendah	1.00 – 1.49
Sederhana	1.50 - 3.49
Tinggi	3.50 – 5.00

Sumber: Lembaga Peperiksaan Malaysia (2017)

3.5 Kajian Rintis

Kajian rintis telah dijalankan di sebuah Sekolah Menengah Kebangsaan di Miri, Sarawak, pada bulan Januari, 2017. Kajian ini melibatkan 100 orang murid Tingkatan Empat. Pengkaji telah mentadbir sendiri kajian ini dengan dibantu guru subjek. Murid diberi penerangan dahulu sebelum menjawab soal selidik yang telah diedarkan. Setiap murid diberi masa satu jam 30 minit untuk menjawab sebelum

pengkaji mengutip balik soal selidik tersebut. Kajian rintis dijalankan untuk menguji kebolehpercayaan dan kesahan item-item dalam soal selidik kajian ini. Menurut Isaac dan Michael (1984), dalam kajian rintis penyelidik dapat menguji instrumen. Pengkaji dapat memastikan soal selidik ini mudah difahami dan kebolehpercayaan dan kesahan item dalam soal selidik ini perlu diutamakan. Kebolehpercayaan bermakna keupayaan alat ukuran dapat mengukur dengan tepat fenomena yang harus diukur (Black & Champion, 1976). Menurut Anastasi (1982), kebolehpercayaan merujuk kepada ketekalan skor-skor yang diperoleh oleh individu adalah sama apabila diuji semula dengan alat yang sama pada waktu yang berlainan atau dengan item yang berbeza dalam keadaan ujian yang berlainan. Kesahan pula bermaksud alat dapat mengukur apa yang sebenarnya diukur berdasarkan tujuan kajian (Kerlinger, 1973). Mengikut Chua (2011), bilangan responden yang digunakan dalam kajian rintis biasanya ialah 30 orang. Nilai pekali *Cronbach* 0.60 ke atas adalah mencukupi bagi mencapai tahap kebolehpercayaan yang diperlukan (Smith & Glass, 1987). Hair, Black, Babin dan Anderson (2010) pula mengatakan nilai pekali *Cronbach* 0.6 hingga 0.7 adalah merupakan suatu gambaran bentuk perhubungan yang sederhana, manakala nilai 0.7 hingga 0.8 menunjukkan suatu perhubungan yang kuat.

Mengikut Hair et al. (2010), kesahan diuji dengan ujian Bartlett's. Kesemua pemboleh ubah harus memberikan nilai *Kaiser-Meyer-Okin* (KMO) yang melebihi 0.50. Mengikut Hair et al. (2010), nilai KMO di bawah 0.50 adalah tidak diterima, 0.50 hingga 0.69 adalah biasa dan 0.70 adalah ideal.

3.5.1 Analisis Kebolehpercayaan

Kesemua item pemboleh ubah dalam soal selidik diadaptasi untuk mengukur motivasi pembelajaran dan strategi pembelajaran. Analisis kebolehpercayaan dilakukan. Kebolehpercayaan merujuk kepada sejauh mana ukuran sebuah konsep itu stabil (Bryman & Bell, 2003). Ini merujuk kepada keupayaan keputusan dan penggunaan prosedur pengukuran boleh menghasilkan keputusan yang konsisten bagi suatu jangka masa panjang (Carmines & Zeller, 1979). Ujian ini adalah menggunakan nilai pekali *Cronbach*. Maka, data yang dikutip dianalisis dengan menggunakan Perisian *SPSS versi 20* untuk mendapatkan nilai pekali *Cronbach* di mana 1.0 bermaksud nilai sempurna iaitu semua item telah dapat mengukur nilai dengan tepat. Semakin tinggi nilai pekali maka semakin baik alat ukur tersebut (Sekaran, 2003). Mengikut Hair, Black, Babin, Anderson dan Tatham (2006), nilai pekali *Cronbach* di bawah 0.5 tidak boleh diterima, manakala nilai 0.60 ke atas adalah biasa, 0.70 lebih dari biasa, 0.80 adalah memuaskan dan jika melebihi dari 0.90 adalah sangat baik. Hasil dapatan kajian rintis ini, menunjukkan nilai pekali *Cronbach* di antara 0.96 hingga 0.97 dan ditunjukkan dalam Jadual 3.10.

Bagi pemboleh ubah motivasi pembelajaran terdiri daripada matlamat orientasi intrinsik, matlamat orientasi ekstrinsik, nilai tugas, kawalan kepercayaan pembelajaran, efikasi sendiri pembelajaran dan prestasi dan keseimbangan ujian mempunyai nilai pekali *Cronbach* yang sama iaitu 0.96. Bagi pemboleh ubah strategi pembelajaran pula, nilai Pekali *Cronbach* bagi dimensi latihan, menghurai, mengorganisasi, pemikiran kritikal, metakognisi pembelajaran sendiri, pengurusan masa dan persekitaran pembelajaran, usaha sendiri, pembelajaran rakan sebaya dan

mencari bantuan ialah 0.96. Secara keseluruhannya, nilai pekali *cronbach* bagi motivasi pembelajaran dan strategi pembelajaran ialah 0.97. Kesemua nilai pekali *cronbach* ditunjukkan dalam Jadual 3. 11:



Jadual 3.11

Nilai Pekali Cronbach bagi Item-Item Kajian

Pemboleh ubah	Nilai Pekali Cronbach
Motivasi Pembelajaran	.964
Matlamat Orientasi Intrinsik	.964
Matlamat Orientasi Estrinsik	.964
Nilai Tugas	.964
Kawalan Kepercayaan	.965
Pembelajaran	
Efikasi Kendiri Pembelajaran dan	.964
Prestasi	
Kebimbangan Ujian	.964
Strategi pembelajaran	.964
Latihan	.964
Menghurai	.964
Mengorganisasi	.964
Pemikiran Kritis	.964
Metakognisi Pembelajaran Kendiri	.964
Pengurusan Masa dan Persekitaran	.964
Pembelajaran	
Usaha Kendiri	.965
Pembelajaran Rakan Sebaya	.964
Mencari Bantuan	.964
Keseluruhan	.971

Seterusnya analisis faktor penerokaan dijalankan untuk menguji kesahan konstruk motivasi pembelajaran. Bagi pemboleh ubah motivasi pembelajaran, 6 item dikeluarkan iaitu 1 item dalam dimensi matlamat orientasi intrinsik iaitu item 24, 1 item dikeluarkan dalam dimensi kawalan kepercayaan pembelajaran iaitu item 25, 1 item dikeluarkan dalam dimensi efikasi sendiri pembelajaran dan prestasi iaitu item 31, dan 3 item dalam dimensi kebimbangan ujian iaitu item 8, 19 dan 28 dikeluarkan kerana item-item tersebut bertindih antara satu sama lain. Item – item yang bertindihan dimensi ini akan mengelirukan pengkaji semasa membuat laporan kajian. Sebanyak 25 dikekalkan dalam enam dimensi motivasi pembelajaran seperti Jadual 3.12.

Jadual 3.12

Agihan Item Motivasi Pembelajaran Selepas Analisis Penerokaan Faktor

Dimensi	Agihan Item	Bilangan Item
Matlamat orientasi Intrinsik	1, 16, 22	3
Matlamat orientasi Ekstrinsik	7, 11, 13, 30	4
Nilai Tugasan	4, 10, 17, 23, 26, 27	6
Kawalan Kepercayaan Pembelajaran	2, 9, 18	3
Efikasi Kendiri Pembelajaran dan Prestasi	5, 6, 12, 15, 20, 21, 29	7
Kebimbangan Ujian	3, 14	2
	Jumlah	25

Analisis faktor penerokaan untuk menguji kesahan konstruk pemboleh ubah strategi pembelajaran pula ditunjukkan dalam Jadual 3.13 yang berikut.

Bagi pemboleh ubah strategi pembelajaran, hanya 1 item dalam dimensi menghurai dikeluarkan iaitu item 53, 1 item dikeluarkan dalam dimensi mengorganisasi iaitu item 42, 1 item dikeluarkan dalam dimensi pemikiran kritikal iaitu item 38, 6 item dikeluarkan dalam dimensi metakognisi pembelajaran sendiri dikeluarkan iaitu item 33, 36, 44, 54, 57, dan 61. Bagi dimensi pengurusan masa dan persekitaran pembelajaran pula ialah 5 item dikeluarkan iaitu item 35, 52, 73, 77, dan 80. Item 37 dan item 48 dikeluarkan daripada dimensi usaha sendiri. Item 40 dan item 58 dikeluarkan daripada dimensi mencari bantuan. Item yang dikeluarkan merupakan item pelbagai dimensi yang boleh digolongkan ke dalam dua dimensi. Pertindihan dimensi akan mengelirukan pengkaji semasa membuat laporan kajian. Item – item tersebut tidak sesuai digunakan dan disingkirkan daripada soal selidik. Sebanyak 32 item dikekalkan dalam enam dimensi strategi pembelajaran seperti Jadual 3.13.

Jadual 3.13

Agihan Item Strategi Pembelajaran Selepas Analisis Penerokaan Faktor

Dimensi	Item	Jumlah Item
Latihan	39, 46, 59, 72	4
Menghurai	62, 64, 67, 69, 81	5
Mengorganisasi	32, 49, 63	3
Pemikiran Kritikal	47, 51, 66, 71	4
Metakognisi Pembelajaran Kendiri	41, 55, 56, 76, 78, 79	6
Pengurusan Masa dan Persekitaran Pembelajaran	43, 65, 70	3
Usaha Kendiri	60, 74	2
Pembelajaran Rakan Sebaya	34, 45, 50	3
Mencari Bantuan	68, 75	2
Jumlah		32

3.5.2 Analisis Kesahan

Kesahan adalah suatu ukuran yang menunjukkan tahap kesahan instrumen dalam mengukur apa yang diperlukan (Hair et. al., 2010). Kesahan bertujuan untuk memastikan aspek kandungan item ujian yang digunakan benar-benar sah. Jadi, beberapa prosedur dilakukan untuk menguji kesahan alat kajian ini dari aspek kesahan kandungan, dan kesahan konstruk.

3.5.2.1 Kesahan Kandungan

Kesahan kandungan dilakukan dengan meneliti item-item soal selidik yang dijawab oleh subjek, diteliti dan dibincangkan bersama penyelia. Selain itu, dua orang pensyarah universiti yang dikenalpasti yang mempunyai kepakaran dalam bidang

kajian ini juga diminta dalam mengenalpasti ketepatan kandungan makna item-item yang digunakan. Beberapa pengubahsuaian dan pembetulan telah dibuat sebelum kajian sebenar dilaksanakan.

3.5.2.2 Kesahan Konstruk

Selain itu, ujian kesahan konstruk juga dilakukan dengan menguji kesahan konvergen dan kesahan diskriminan (Fornell & Larker, 1981; Hair et al., 2010). Kesahan konstruk tercapai apabila indeks *fitness* mencapai tahap yang ditetapkan.

3.5.2.2.1 Kesahan Konvergen

Kesahan konvergen dinilai dari model pengukuran dengan menentukan setiap penunjuk yang diestimasi secara sah mengukur konstruk yang diuji (Hair et al., 2010). Indikator yang menjelaskan suatu konstruk maka indikator tersebut mempunyai faktor muatan yang tinggi dengan konstruk tersebut dan jumlah penunjuk mempunyai *variance extracted* yang tinggi. Salah satu indikator kesahan konvergen adalah kebolehpercayaan (Hair et al., 2010).

Nilai batas *Composit Reliabiliti* (CR) yang dapat digunakan dalam kajian adalah 0.6 (Hair et al., 2010). Nilai konstruk reliabiliti yang lebih 0.5 bermaksud indikator itu benar menjelaskan konstruk atau pemboleh ubah yang dikatakan boleh dipercayai (*reliable*).

3.5.2.2.2 Kesahan Diskriminan

Kesahan diskriminan digunakan untuk mengukur sejauhmana suatu konstruk itu berbeza dari konstruk independen yang lain. Kesahan diskriminan menguji seberapa besar dua konstruk berbeza atau terlalu berkolerasi. Kesahan diskriminan dikira dengan nilai *variance extracted* (VE) dua pemboleh ubah konstruk dibandingkan dengan kuadrat dari korelasi dua pemboleh ubah. Nilai *Average Variance Extrated* (*AVE*) = C (*Standardized loading*). Jika AVE lebih besar daripada kuadrat korelasi antara dua konstruk, maka masing-masing pemboleh ubah tidak berkolerasi secara sempurna atau kesahan diskriminan dapat dicapai (Hair et al., 2010). Ini bererti antara pemboleh ubah eksogen tidak terjadi *multicollinear*. Korelasi antara konstruk mesti kurang daripada 0.85 dikatakan kesahan diskriminan tercapai (Hair et. al., 2010).

3.5.2.3 Ujian Bartlett

Selain itu, kesahan juga diuji dengan ujian Bartlett (Hair et. al., 2010). Semua pemboleh ubah harus memberikan nilai *Kaiser-Meyer-Okin* (KMO) melebihi 0.50 (Jadual 3.14 dan Jadual 3.15) Nilai KMO dalam kajian rintis ini ialah .761. Maka, item-item yang digunakan dalam kajian ini memenuhi syarat ini dan sah digunakan.

Jadual 3.14*KMO dan Ujian Bartlett's bagi Pemboleh Ubah Motivasi Pembelajaran*

Mengukur kecukupan sampel Kaiser-Meyer-Olkin		.500
Ujian Bartlett's Sphericity	Anggaran Khi Kuasa dua	82.786
	df	1
	Sig.	.000

Jadual 3.15*KMO dan Ujian Bartlett's bagi Pemboleh Ubah Strategi Pembelajaran*

Mengukur kecukupan sampel Kaiser-Meyer-Olkin		.810
Ujian Bartlett's Sphericity	Anggaran Khi Kuasa dua	352.496
	df	78
	Sig.	.000

3.6 Prosedur Mengumpul Data

Sebelum pengutipan data, pengkaji mendapat kebenaran daripada Bahagian Perancangan dan Penyelidikan Dasar Pendidikan (*Educational, Planning and Research Division, EPRD*) di Kementerian Pendidikan Malaysia. Seterusnya, kebenaran juga diperoleh daripada Jabatan Pendidikan Negeri Sarawak dan pengetua sekolah yang dipilih untuk menjalankan kajian. Surat yang berkaitan dengan tujuan kajian disertakan bersama dengan borang soal selidik. Setiap responden diberitahu tentang tujuan, objektif dan instrumen kajian. Di samping itu, responden juga dimaklumkan bahawa segala maklumat yang diberikan adalah rahsia. Pengkaji meminta bantuan guru kaunseling untuk mengedarkan dan menerangkan setiap item dalam soal selidik kepada responden. Proses kutipan data dipantau dan ditadbir sendiri oleh pengkaji bagi memudahkan segala kesulitan semasa responden menjawab soal selidik yang diedarkan. Soal selidik ini dijawab oleh murid Tingkatan Empat.

3.7 Analisis Data

Data deskriptif dianalisis dengan menggunakan *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versi 20.0. Analisis varians multivariate (MANOVA) digunakan untuk mengenal pasti perbezaan antara pelbagai etnik dalam pemboleh ubah yang dikaji kerana kajian ini melibatkan empat etnik dan lima belas dimensi pemboleh ubah yang dikaji dalam kajian ini. Model hipotesis kajian diuji dengan menggunakan perisian *Partial Least Square* (SEM-PLS). SEM-PLS telah menjadi satu teknik yang terkenal untuk menguji teori dalam beberapa disiplin akademik (Hair, et al., 2006). SEM merupakan teknik statistik *multivariate* iaitu kombinasi antara analisis faktor

dan analisis regresi (korelasi) yang bertujuan untuk menguji hubungan antara pemboleh ubah yang ada pada suatu model, antara indikator dengan konstraknya atau hubungan antara konstruk. SEM merupakan sekumpulan teknik statistik yang memungkinkan pengujian sebuah rangkaian hubungan yang rumit secara serentak (Hair et al., 2014). SEM-PLS mempunyai objektif statistik, memaksimumkan penjelasan varians konstruk endogenous, kenormalan taburan data tidak diambil kira, boleh digunakan dengan pemboleh ubah penunjuk yang lebih sedikit bagi sesuatu konstruk dan juga boleh termasuk sebilangan besar pemboleh ubah penunjuk (Hair et al., 2014). SEM-PLS menganggap semua varians yang diukur berguna untuk penjelasan dan ramalan hubungan struktur (Hair et al., 2014). SEM-PLS dapat menggunakan sampel kecil iaitu minimum saiz sampel lebih daripada 30 dapat digunakan.

PLS bukan sahaja dapat digunakan untuk mengkonfirmasikan teori, tetapi juga dapat digunakan untuk menjelaskan ada atau tidaknya hubungan antara variabel laten (Hair et al., 2014). PLS dapat menganalisis sekaligus konstruk yang dibentuk dengan indikator reflektif dan formatif. PLS mampu mengestimasi model yang besar dan kompleks dengan ratusan variabel laten dan ribuan indikator (Falk & Miller, 1992; Hair et al., 2014). Pendekatan PLS adalah sesuai dengan objektif ramalan berorientasikan penyelidik, tidak memerlukan pengedaran data biasa dan menempatkan saiz sampel kecil (Chin & Newsted, 1999). Bagi CB-SEM yang menggunakan AMOS memerlukan saiz sampel yang lebih besar iaitu minimum mesti lebih daripada 400 (Chin & Newsted, 1999; Hair et al., 2014). PLS-SEM juga menyediakan nilai R^2 dan menunjukkan kepentingan hubungan antara konstruk

dalam model manakala CB-SEM sebaliknya hanya menyediakan pemodelan. PLS adalah lebih baik digunakan dalam penyelidikan yang berasaskan ramalan berbanding dengan CB-SEM adalah lebih kepada model fit. Salah satu kelebihan utama PLS-SEM adalah PLS-SEM boleh mengendalikan banyak pemboleh ubah bebas pada masa yang sama, walaupun ini paparan multikolinearan (Hair, Ringle, & Sarstedt, 2011). PLS-SEM lebih sesuai digunakan dalam kajian ini kerana kajian ini lebih merupakan ramalan dan dapat menjelaskan hubungan pemboleh ubah laten mengenai pengaruh motivasi pembelajaran dan strategi pembelajaran terhadap pencapaian matematik. Akhir sekali PLS-SEM digunakan untuk menguji hubungan langsung dan tidak langsung antara motivasi pembelajaran dan pencapaian matematik, yang mana fungsi strategi pembelajaran akan diuji sama ada ianya merupakan suatu perantara yang signifikan dalam kajian ini.

3.7.1 Pengimbasan Data

Dalam proses pengimbasan data dengan pengesanan data outlier digugurkan sehingga data berada dalam keadaan taburan data yang normal (Hair et al., 2014). Langkah awal dilakukan sebelum melaksanakan ujian statistik ialah mengimbas data (*screening data*) terhadap data yang diproses (Hair et al. 2010; Tabachnick & Fidell, 2007). Pengimbasan data melibatkan data *outlier* dan normaliti.

3.7.1.1 Data Outlier

Outlier didefinisikan sebagai satu pemerhatian unik yang mana nilai terkeluar atau tersasar daripada kombinasi ciri-ciri yang boleh dikenalpasti sebagai set kumpulan (Hair et al., 2010). *Outlier* juga bermaksud kes data yang mempunyai nilai yang

sangat berbeza daripada nilai kumpulan. Kebanyakan data *outlier* adalah kes atau data yang mengandungi ciri-ciri yang sangat berbeza jauh dari pemerhatian-pemerhatian yang lain dan muncul dalam bentuk nilai ekstrim baik untuk satu pemboleh ubah mahupun banyak pemboleh ubah (Hair et al., 2014). *Outlier* terjadi mungkin kerana kesilapan responden mengisi maklumat, kehilangan data atau soal selidik tidak diisi dengan lengkap.

Outlier yang muncul pada dua atau lebih pemboleh ubah dikatakan *Multivariate Outlier* (Hair et al, 2010; Tabachnick & Fidell, 2007). Untuk mengesan *multivariate outlier* perlu dilakukan dengan *boxplots* dan ini akan memperhatikan nilai *mahalanobis distance*. Kriteria yang digunakan adalah nilai *Chi-square* pada darjah kebebasan pada peringkat signifikan $p < 0.001$ (Tabachnick & Fidell, 2007). Ini bererti kesemua kes yang mempunyai *mahalanobis distance* yang lebih dari *table Chi-square* adalah *multivariate outlier* maka data tersebut harus dihapuskan. Data *outlier* dikesan berdasarkan nilai *Mahalanobis* dalam kajian ini iaitu χ^2 yang melebihi 90.57% dikira *outlier* (Tabachnick & Fidell, 2007).

3.7.1.2 Normaliti

Andaian yang paling asas dalam analisis *multivariate* adalah normaliti. Normaliti merujuk kepada bentuk pengedaran data untuk pemboleh ubah matrik individu dan berkelompok untuk edaran data. Dua komponen normaliti ialah cerun *skewness* dan *kurtosis*. Mengikut Hair et al (2010), nilai *Z skewness* ialah 2.58 (untuk $\alpha = 0.01$) dan 1.96 (untuk $\alpha = 0.05$).

3.7.2 Menguji Kesahan Model Pengukuran

Pengujian model pengukuran melibatkan penentuan kebolehpercayaan setiap item, kebolehpercayaan konsistensi dalaman, kesahan kandungan, kesahan konvergen dan kesahan diskriminan (Hair et al., 2014).

Bagi kebolehpercayaan konsisten dalaman, nilai kebolehpercayaan komposit yang diterima ialah > 0.708 (Hair et al., 2014). Jika kurang daripada 0.60 dikira lemah, 0.60 – 0.70 adalah diterima dan 0.70 – 0.90 memuaskan (Nunally & Bernstein, 1994). Bagi kebolehpercayaan indikator, semua nilai muatan luaran (*outer loadings*) harus melebihi 0.708. Indikator yang kurang daripada nilai ini tidak semestinya digugurkan jika guguran indikator itu tidak mempengaruhi nilai kebolehpercayaan komposit dan nilai purata varian ekstrak (*average variance extracted, AVE*). Kesahan konvergen adalah melihat nilai *AVE* yang seharusnya lebih daripada 0.50. Bagi kesahan diskriminan pula adalah berdasarkan nilai Kriteria *Fornell-Larcker*, muatan silang (*Cross Loadings*), dan *Heterotrait-Monotrait Ratio* (HTMT).

Setiap model pengukuran perlu diuji kesahan dan kebolehpercayaannya. Dalam kajian ini, terdapat dua model pengukuran berdasarkan pemboleh ubah- pemboleh ubah yang dikaji. Pengujian ini termasuklah menguji kesahan Model Motivasi Pembelajaran dan Strategi Pembelajaran. Setiap model pengukuran perlu diuji dari aspek konsisten dalaman (*internal consistency*), kebolehpercayaan indikator (*indicator reliability*), kebolehpercayaan komposit (*composite reliability*), kesahan konvergen (*convergent validity*), purata varian ekstrak (*Average variance extract, AVE*) dan kesahan diskriminan (*discriminant validity*) (Hair et al., 2014).

3.7.3 Menguji Kesahan Model Persamaan Strukur

Setelah pengujian model pengukuran sudah lulus, proses menguji kesahan model struktural pula dilakukan (Hair et. al., 2014). Ujian ini menguji fit dan kesahihan sesebuah model pengukuran dan kemudian menguji model struktur. Terdapat dua tahap menguji model struktur iaitu menguji keseluruhan model dari model struktur dan menguji anggaran parameter struktural iaitu hubungan di antara konstruk atau pemboleh ubah-pemboleh ubah bebas yang ada dalam model struktur. Alat yang digunakan menguji keseluruhan model ialah penilaian isu kollineariti, koefisien laluan, tahap ketepatan ramalan, kesan saiz konstruk ramalan, pengukuran *Construct Crossvalidated Redundancy* (Q^2) dan saiz kesan kerelevanan (Hair et al., 2014).

3.7.3.1 Penilaian Isu Kollineariti

Penilaian kollineariti bertujuan untuk menguji hubungan antara pemboleh ubah. Penilaian ini harus dibuat untuk menguji setiap satu subset pemboleh ubah peramal dalam model struktur kajian ini. Maka, penilaian kollineariti diuji dalam kajian ini adalah melihat kesignifikanan tahap kollineariti antara pemboleh ubah peramal motivasi pembelajaran dan pemboleh ubah strategi pembelajaran.

Tahap kollineariti konstruk ramalan (*predictor constructs*) diuji dengan melaksanakan analisis *bootstrap*. Ujian kollineariti untuk menguji setiap konstruk ramalan adalah berasingan daripada konstruk yang lain dalam model struktur. Nilai kollineariti yang diterima ialah nilai *VIF* mesti kurang daripada 5 (Hair et. al., 2014). Nilai ini diterima dalam kajian yang bermakna hubungan atau tindihan antara konstruk ramalan adalah berasingan pada tahap yang boleh diterima. Jika nilai *VIF*

adalah lebih daripada 5, maka pengkaji harus mengambil kira untuk menggabungkan konstruk-konstruk ramalan kepada satu konstruk.

3.7.3.2 Koefisien Laluan

Kesignifikanan Koefisien Laluan (*path coefficients*) diuji untuk melihat kesignifikanan hubungan atau pengaruh antara konstruk eksogenous dengan pemboleh ubah bersandar yang dinyatakan dalam hipotesis kajian ini. Nilai Statistik T yang menunjukkan hubungan yang signifikan mesti melebihi 1.96 bagi *2-tailed* dan 1.645 bagi *1-tailed*. Seterusnya, nilai jumlah kesan (*total effects*) diuji untuk melihat kekuatan pengaruh atau jumlah kesan sesuatu konstruk terhadap pemboleh ubah bersandar. Jika jumlah kesan adalah tinggi maka pengaruh sesuatu konstruk itu adalah kuat terhadap pemboleh ubah bersandar yang dikaji. Kesignifikanan jumlah kesan juga ditentukan oleh nilai statistik t seperti dalam Koefisien Laluan (Hair et al., 2014).

3.7.3.3 Tahap Ketepatan Ramalan

Seterusnya tahap ketepatan ramalan (*predictive accuracy*) iaitu nilai R^2 (*Coefficient of determination*) diuji. Nilai ini adalah untuk melihat hubungan antara sesuatu konstruk endogenous yang sebenar dengan yang diramalkan. Tiada *rule of thumb* untuk R^2 dalam bidang kajian tingkah laku tetapi bagi bidang pemasaran ialah 0.75 dikira tinggi, 0.50 moderate, dan 0.25 adalah lemah (Hair et. al., 2010).

3.7.3.4 Kesan Saiz Konstruk Ramalan

Kesan saiz konstruk ramalan (*predictive construct*) iaitu f^2 (*effect size*) diuji untuk mengukur kesan sesuatu konstruk ramalan terhadap konstruk endogenous. Nilai f^2 digunakan untuk mengukur kesan sesuatu konstruk peramal terhadap konstruk dependen. Formula pengiraan adalah seperti yang berikut.

$$f^2 = \frac{R^2_{\text{Included}} - R^2_{\text{Excluded}}}{1 - R^2_{\text{Included}}}$$

Kesan saiz bagi konstruk endogenous dinilai ialah 0.02 - 0.14 adalah kecil, 0.15 - 0.349 adalah sederhana dan lebih daripada 0.35 adalah besar (Hair et. al., 2010).

3.7.3.5 Pengukuran *Construct Crossvalidated Redundancy* (Q^2)

Pengukuran *Construct Crossvalidated Redundancy* (Q^2) diaplikasikan dalam menilai kerelevanan peramalan sesuatu model kajian. Q^2 adalah kriteria untuk menilai betapa baiknya sesuatu model dalam meramal data mengenai kes yang telah dibuang (Hair et. al., 2014). Mengikut Henseler et. al., (2009), model kajian yang nilai Q^2 yang lebih besar daripada sifar dikira mempunyai peramalan yang relevan. Tambahan pula, jika model kajian yang mempunyai nilai Q^2 positif yang tinggi mencadangkan peramalan yang lebih relevan. Nilai Q^2 yang relevan adalah lebih daripada sifar.

3.7.3.6 Saiz Kesan Kerelevanan

Saiz kesan kerelevanan akhirnya diuji dengan mengira nilai q^2 dengan menggunakan formula yang berikut:

$$q^2 = \frac{Q^2 \text{ Included} - Q^2 \text{ Excluded}}{1 - Q^2 \text{ Included}}$$

Nilai saiz kesan kerelevanan q^2 yang dikira berkesan adalah lebih daripada sifar.

Kesemua alat pengujian keseluruhan model kajian ini dirumuskan dalam Jadual 3.16.

Jadual 3.16

Alat pengujian Keseluruhan Model

Alatan	Target	Keterangan
a. VIF (<i>Collinearity</i>)	< 5	Tahap hubungan antara indikator
b. Statistik T	>1.96 (2tailed) >1.645(1-tailed)	Signifikan/hubungan relevan
c. R^2 (<i>predictive accuracy</i>)	0.75 = tinggi 0.50 = sederhana 0.25 = lemah	Meramal ketepatan
d. f^2 (<i>effect size</i>)	0.02 - 0.14 = kecil; 0.15 - 0.349 = medium, 0.35 ke atas = besar	Kesan sesuatu konstruk yang diramal dengan konstruk bersandar
e. Q^2 (<i>the predictive relevance</i>)	>0 = relevan	Kerelevanan peramalan
f. q^2 (<i>effect size</i>)	>0 = relevan	Saiz kesan kerelevanan

Analisis kesahan Model Persamaan Struktural ini digunakan untuk menjelaskan pengaruh motivasi pembelajaran dan strategi pembelajaran terhadap pencapaian Matematik. Rumusannya, instrumen dan kaedah menganalisis data yang digunakan oleh penyelidik dalam kajian ini adalah seperti yang ditunjukkan secara ringkas dalam Jadual 3.17.



Jadual 3.17

Jenis ujian berdasarkan persoalan kajian

No	Soalan kajian	Jenis Ujian Analisis
1	Apakah tahap skor pencapaian matematik murid dalam peperiksaan PT3 berdasarkan etnik (Melayu Sarawak, Cina Sarawak, Dayak dan Orang Ulu) di Miri?	Statistik deskriptif
2	Apakah tahap motivasi pembelajaran dalam kalangan murid pelbagai etnik (Melayu Sarawak, Cina Sarawak, Dayak dan Orang Ulu) di Miri?	Statistik deskriptif
3	Apakah tahap strategi pembelajaran dalam kalangan murid pelbagai etnik (Melayu Sarawak, Cina Sarawak, Dayak dan Orang Ulu) di Miri?	Statistik deskriptif
4	Adakah terdapat perbezaan motivasi pembelajaran dalam kalangan murid pelbagai etnik di Miri?	MANOVA
5	Adakah terdapat perbezaan strategi pembelajaran dalam kalangan murid pelbagai etnik di Miri?	MANOVA
6	Adakah pemboleh ubah motivasi pembelajaran dan strategi pembelajaran merupakan faktor yang mempengaruhi pencapaian matematik murid pelbagai etnik di Miri?	PLS - SEM
7	Adakah model persamaan berstruktur memetakan hubungan strategi pembelajaran sebagai pengantara motivasi pembelajaran dengan pencapaian matematik dalam kalangan murid pelbagai etnik di Miri?	PLS - SEM

3.8 Kesimpulan

Bab ini menerangkan kaedah penyelidikan yang digunakan oleh pengkaji dalam kajian ini. Reka bentuk kajian, populasi dan persampelan, tempat kajian, instrumen kajian, kajian rintis, prosedur menjalankan kajian dan cara menganalisis data kajian dijelaskan. Kaedah penyelidikan ini menerangkan bagaimana pengkaji mendapat maklumat ataupun data. Maklumat yang diperoleh ini bertujuan untuk menerangkan hasil dapatan kajian berdasarkan kepada objektif dan persoalan kajian dalam menangani permasalahan kajian. Hasil dapatan kajian yang selanjutnya dibincangkan dalam bab 4 dan bab 5.



BAB EMPAT

HASIL KAJIAN

4.1 Pendahuluan

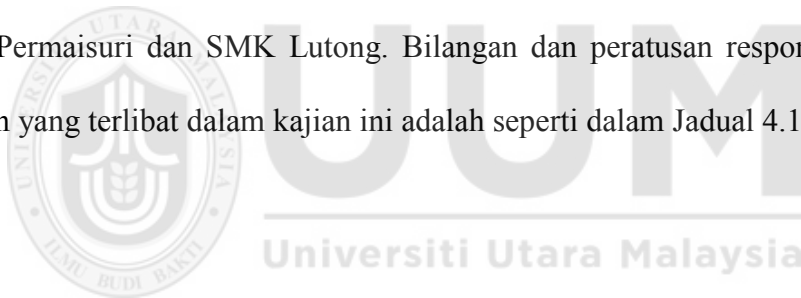
Bab ini melaporkan keputusan analisis data dapatan kajian yang menggunakan *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versi 20.0. Analisis varians multivariate (MANOVA) digunakan untuk mengenal pasti perbezaan antara pelbagai etnik dalam pemboleh ubah yang dikaji kerana kajian ini melibatkan empat etnik dan lima belas dimensi pemboleh ubah yang dikaji dalam kajian ini. Model hipotesis kajian diuji dengan menggunakan perisian *Partial Least Square* (SEM-PLS). Analisis data berpandukan objektif kajian. Dapatan kajian dibahagikan kepada latar belakang responden dan data normaliti. Bahagian seterusnya mengemukakan pengujian kebolehppercayaan dan kesahan pemboleh ubah dalam model pengukuran pemboleh ubah. Seterusnya, data deskriptif dipersembahkan berdasarkan soalan kajian tentang motivasi pembelajaran dan strategi pembelajaran dan pencapaian matematik. Data inferensi juga dipersembahkan untuk mengukur perbezaan motivasi pembelajaran, strategi pembelajaran dan pencapaian matematik dalam kalangan murid pelbagai etnik di Miri. Pengujian hipotesis dibuat berpandukan pengujian model persamaan struktur untuk menguji pengaruh motivasi pembelajaran dan strategi pembelajaran terhadap pencapaian matematik. Akhir sekali, pengujian model persamaan struktur memetakan hubungan langsung dan hubungan tidak langsung antara motivasi pembelajaran dan strategi pembelajaran dengan pencapaian matematik dalam kalangan murid pelbagai etnik di Miri.

4.2 Responden

Data yang dilaporkan dalam bab ini adalah berdasarkan bilangan responden yang terlibat secara langsung dalam kajian ini setelah proses pengimbasan data dilakukan iaitu seramai 602 orang. Data latar belakang responden dilaporkan berdasarkan etnik dan gred pencapaian matematik murid pelbagai etnik di Miri, Sarawak.

4.2.1 Responden Kajian Mengikut Sekolah

Kajian ini melibatkan semua sekolah menengah kebangsaan di Bahagian Miri iaitu sebanyak tiga belas buah sekolah yang merangkumi 602 orang responden. Sekolah ini ialah SMK Chung Hua, SMK St Joseph, Kolej, SMK Merbau, SMK Baru, SMK Lopeng, SMK Agama, SMK Riam, SMK Luak, SMK Pujut, SMK Taman Tunku, SMK Permaisuri dan SMK Lutong. Bilangan dan peratusan responden dari setiap sekolah yang terlibat dalam kajian ini adalah seperti dalam Jadual 4.1.



Jadual 4.1

Bilangan dan Peratusan Responden Mengikut Sekolah

Nama Sekolah	Melayu Sarawak	Cina Sarawak	Dayak	Orang Ulu	Bil. Responden	Peratus
SMK Chung Hua	8	55	9	4	76	12.6
SMK St Joseph	7	9	10	6	32	5.3
Kolej	16	10	10	9	45	7.5
SMK Agama	27	0	2	0	29	4.8
SMK Merbau	66	27	19	19	131	21.8
SMK Baru	16	3	8	5	32	5.3
SMK Lopeng Tengah	10	12	6	3	31	5.1
SMK Riam	5	10	9	6	30	5.0
SMK Luak	9	3	4	3	19	3.2
SMK Pujut	5	16	10	19	50	8.3
SMK Taman Tunku	5	7	25	14	51	8.5
SMK Dato Permaisuri	16	7	9	6	38	6.3
SMK Lutong	9	15	5	9	38	6.3
Jumlah	199	174	126	103	602	100.0

4.2.2 Responden Kajian Mengikut Etnik

Jadual 4.2 menunjukkan bilangan dan peratusan responden berdasarkan etnik di Miri, Sarawak. Seramai 33.1% (n=199) adalah terdiri daripada etnik Melayu Sarawak, 28.9% (n=174) etnik Cina Sarawak, 20.9% (n=126) etnik Dayak dan 17.1% (n=103) etnik Orang Ulu.

Jadual 4.2

Bilangan dan Peratusan Responden Mengikut Etnik

Kriteria	Kategori	Bilangan Responden	Peratus
Etnik	Melayu Sarawak	199	33.1
	Cina Sarawak	174	28.9
	Dayak	126	20.9
	Orang Ulu	103	17.1
	Jumlah	602	100.0

4.2.3 Responden Kajian Mengikut Pencapaian Matematik

Jadual 4.3 menunjukkan bilangan dan peratusan responden mengikut tahap dan gred pencapaian Matematik PT3. Murid yang mendapat Gred A (Cemerlang) adalah 9.1% (n=55), Gred B dan Gred C (Baik) adalah 31.6% (n=190), Gred D dan Gred E (Lulus) adalah 32.2% (n=254) dan selebihnya Gred F (Gagal) adalah seramai 27.1% (n=163).

Jadual 4.3

Bilangan dan Peratusan Responden Mengikut Tahap dan Gred Pencapaian Matematik

Gred	Bilangan Responden	Peratus	Tahap
F	163	27.1	Gagal
E	117	19.4	Lulus
D	77	12.8	Lulus
C	131	21.8	Baik
B	59	9.8	Baik
A	55	9.1	Cemerlang
Jumlah	602	100.0	

4.3 Dapatan Data

4.3.1 Taburan Data Normal

Menurut Hair, et al. (2014) penggunaan PLS tidak memerlukan data yang normal. Taburan normaliti dapat diperoleh dengan melihat kepada nilai *Mahalanobis*. Nilai *skewness* dan *kurtosis* dilihat untuk menentukan data adalah berbentuk taburan normal iaitu nilai yang diterima adalah di antara -1 dan +1 (Hair, et al. 2014). Berdasarkan Jadual 4.4 didapati pemboleh ubah motivasi pembelajaran dan strategi pembelajaran merupakan data yang normal.

Jadual 4.4

Nilai Skewness dan kurtosis bagi pemboleh ubah kajian

Pemboleh ubah	<i>skewness</i>	<i>kurtosis</i>
Motivasi pembelajaran	0.057	0.370
Strategi pembelajaran	-0.852	0.811

4.4 Tahap Pencapaian Matematik

Soalan Kajian 1:

Apakah tahap skor pencapaian matematik murid dalam peperiksaan PT3 berdasarkan etnik dalam kalangan murid pelbagai etnik di Miri ?

Soalan kajian ini dijawab dengan melaporkan nilai min pencapaian matematik berbanding nilai min bagi sesuatu tahap seperti yang diterangkan dalam bab 3.

Hasil kajian mendapati bahawa min pencapaian matematik etnik Cina Sarawak adalah tinggi berbanding dengan ketiga-tiga etnik yang lain (Jadual 4.5). Tahap pencapaian matematik etnik Cina Sarawak ($M=2.53$) dan Melayu Sarawak ($M=2.13$) adalah sederhana (Jadual 3. 7). Manakala pencapaian matematik etnik Dayak ($M=1.44$) dan Orang Ulu (1.25) adalah pada tahap rendah. Secara keseluruhan, tahap pencapaian matematik keempat-empat etnik dalam kajian ini adalah sederhana iaitu dengan min 1.95.

Jadual 4.5

Tahap Skor Pencapaian Matematik Mengikut Etnik

	N	Min	Sisihan Piawai	Tahap pencapaian
Melayu Sarawak	199	2.13	1.70	Sederhana
Cina Sarawak	174	2.53	1.45	Sederhana
Dayak	126	1.44	1.64	Rendah
Orang Ulu	103	1.25	1.43	Rendah
Keseluruhan	602	1.95	1.65	Sederhana

4.5 Motivasi Pembelajaran

Soalan Kajian 2:

Apakah tahap motivasi pembelajaran dalam kalangan murid pelbagai etnik di Miri ?

Soalan kajian ini dijawab dengan melaporkan nilai min motivasi pembelajaran berpandukan nilai min bagi sesuatu tahap seperti yang ditunjukkan dalam Jadual 4.6.

Analisis deskriptif bagi dimensi motivasi pembelajaran keempat-empat etnik dijalankan berdasarkan min skor bagi setiap dimensi secara berasingan, iaitu dimensi matlamat orientasi intrinsik, matlamat orientasi ekstrinsik, nilai tugasan, kawalan kepercayaan pembelajaran, efikasi sendiri pembelajaran dan prestasi, dan kebimbangan ujian. Pengukuran tahap motivasi pembelajaran dilakukan dengan menggunakan skala likert 1 (Sangat Tidak Benar) hingga 7 (Sangat Benar). Kajian mendapati min tertinggi bagi dimensi motivasi pembelajaran etnik Melayu Sarawak

adalah dimensi matlamat orientasi ekstrinsik ($M = 5.53$, $SP = 0.94$), diikuti kawalan kepercayaan pembelajaran ($M = 5.44$, $SP = 0.94$), nilai tugas ($M = 4.95$, $SP = 1.21$), matlamat orientasi intrinsik ($M = 4.90$, $SP = 1.09$), efikasi sendiri pembelajaran dan prestasi ($M = 4.74$, $SP = 1.04$) dan min terendah adalah dimensi keseimbangan ujian ($M = 3.84$, $SP = 1.17$).

Min tertinggi bagi dimensi motivasi pembelajaran etnik Cina Sarawak adalah dimensi kawalan kepercayaan pembelajaran ($M = 4.83$, $SP = 1.11$), diikuti matlamat orientasi ekstrinsik ($M = 4.63$, $SP = 1.05$), nilai tugas ($M = 4.29$, $SP = 1.05$), matlamat orientasi intrinsik ($M = 4.24$, $SP = 0.83$), keseimbangan ujian ($M = 4.12$, $SP = 1.08$), dan min terendah adalah dimensi efikasi sendiri pembelajaran dan prestasi ($M = 4.10$, $SP = 1.09$).

Min tertinggi bagi dimensi motivasi pembelajaran etnik Dayak adalah dimensi kawalan kepercayaan pembelajaran ($M = 5.51$, $SP = 0.95$), diikuti matlamat orientasi ekstrinsik ($M = 5.36$, $SP = 1.02$), nilai tugas ($M = 4.98$, $SP = 0.94$), matlamat orientasi instrinsik ($M = 4.79$, $SP = 0.86$), efikasi sendiri pembelajaran dan prestasi ($M = 4.10$, $SP = 1.09$) dan min terendah adalah dimensi keseimbangan ujian ($M = 4.12$, $SP = 1.08$).

Min tertinggi bagi dimensi motivasi pembelajaran etnik Orang Ulu adalah dimensi kawalan kepercayaan pembelajaran ($M = 5.45$, $SP = 0.96$), diikuti matlamat orientasi ekstrinsik ($M = 5.15$, $SP = 1.06$), matlamat orientasi instrinsik ($M = 5.10$, $SP = 0.93$), nilai tugas ($M = 4.76$, $SP = 1.02$), keseimbangan ujian ($M = 4.71$, $SP = 1.31$) dan

min terendah adalah dimensi efikasi sendiri pembelajaran dan prestasi ($M = 4.30$, $SP = 0.92$).

Jadual 4.6

Min dan Sisihan Piawai Dimensi Motivasi Pembelajaran Murid Mengikut Etnik

Dimensi	Melayu Sarawak		Cina Sarawak		Dayak		Orang Ulu		Keseluruhan	
	Min	SP	Min	SP	Min	SP	Min	SP	Min	SP
M.O.I	4.90	1.09	4.24	0.83	4.79	0.86	5.10	0.93	4.72	1.00
M.O.E	5.53	0.94	4.63	1.05	5.36	1.02	5.15	1.06	5.17	1.07
N.T	4.95	1.21	4.29	1.05	4.98	0.94	4.76	1.02	4.73	1.12
K.K.P	5.44	0.97	4.83	1.11	5.51	0.95	5.45	0.96	5.27	1.04
E.K.P.P	4.74	1.04	4.10	1.09	4.38	0.95	4.30	0.92	4.40	1.05
K. U	3.87	1.17	4.12	1.08	4.24	1.34	4.71	1.31	4.16	1.24
Keseluruhan	4.91	0.75	4.37	0.71	4.88	0.74	4.91	0.70	4.74	0.77

Nota: Matlmat Orientasi Intrinsik (M.O.I); Matlmat Orientasi Ektrinsik (M.O.E); Nilai Tugasan (N.T); Kawalan Kepercayaan Pembelajaran (K.K.P); Efikasi Kendiri Pembelajaran dan Prestasi (E.K.P.P); Kebimbangan Ujian (K.U) dan SP (Sisihan Piawai).

Jadual 4.7 merupakan hasil kajian tahap motivasi pembelajaran murid mengikut dimensi. Tahap dimensi kawalan kepercayaan pembelajaran adalah tinggi iaitu 5.27 diikuti tahap dimensi matlmat orientasi ektrinsik iaitu 5.17. Tahap dimensi motivasi pembelajaran yang lain adalah dalam peringkat sederhana tinggi iaitu dengan min di antara 4.01 hingga 5.00. Secara keseluruhannya, motivasi pembelajaran murid dalam kajian adalah pada peringkat yang sederhana tinggi.

Jadual 4.7

Tahap Motivasi Pembelajaran Murid Mengikut Dimensi

Motivasi pembelajaran	N	Min	Sisihan Piawai	Tahap
Matlamat Orientasi Intrinsik	602	4.72	1.00	Sederhana
Matlamat Orientasi Ekstrinsik	602	5.17	1.07	Tinggi
Nilai Tugasan	602	4.73	1.12	Sederhana
Kawalan Kepercayaan Pembelajaran	602	5.27	1.04	Tinggi
Efikasi Kendiri Pembelajaran dan Prestasi	602	4.40	1.05	Sederhana
Kebimbangan Ujian	602	4.16	1.24	Sederhana

4.6 Strategi Pembelajaran

Soalan kajian 3: Apakah tahap strategi pembelajaran dalam kalangan murid pelbagai etnik di Miri ?

Persoalan kajian ini dijawab dengan melaporkan nilai min strategi pembelajaran berbanding nilai min bagi sesuatu tahap seperti yang ditunjukkan dalam Jadual 4.8.

Analisis deskriptif bagi dimensi strategi pembelajaran keempat-empat etnik dijalankan berdasarkan min skor bagi setiap dimensi secara berasingan, iaitu dimensi latihan, menghurai, mengorganisasi, pemikiran kritikal, metakognisi pembelajaran sendiri, pengurusan masa dan persekitaran pembelajaran, usaha sendiri, pembelajaran rakan sebaya dan mencari bantuan. Pengukuran tahap strategi pembelajaran dilakukan dengan menggunakan skala likert 1 (Sangat Tidak Benar) hingga 7 (Sangat Benar). Kajian mendapati min tertinggi bagi dimensi strategi

pembelajaran etnik Melayu Sarawak adalah dimensi mencari bantuan ($M = 4.65$, $SP = 1.05$), diikuti metakognisi pembelajaran sendiri ($M = 4.62$, $SP = 0.96$), pemikiran kritikal ($M = 4.51$, $SP = 0.91$), pembelajaran rakan sebaya ($M = 4.51$, $SP = 1.21$), latihan ($M = 4.51$, $SP = 1.13$), menghurai ($M = 4.48$, $SP = 1.07$), pengurusan masa dan persekitaran pembelajaran ($M = 4.43$, $SP = 1.16$), mengorganisasi ($M = 4.42$, $SP = 1.05$) dan min terendah adalah dimensi usaha sendiri ($M = 4.18$, $SP = 0.99$) (Jadual 4.8).

Dapatan menunjukkan bahawa min tertinggi bagi dimensi strategi pembelajaran etnik Cina Sarawak adalah dimensi usaha sendiri ($M = 4.16$, $SP = 0.87$) dengan diikuti mencari bantuan ($M = 4.14$, $SP = 0.94$), metakognisi pembelajaran sendiri ($M = 4.07$, $SP = 0.84$), pengurusan masa dan persekitaran pembelajaran ($M = 4.03$, $SP = 1.10$), pembelajaran rakan sebaya ($M = 4.02$, $SP = 1.20$), mengorganisasi ($M = 4.01$, $SP = 0.99$), latihan ($M = 4.01$, $SP = 1.00$), menghurai ($M = 3.97$, $SP = 1.02$) dan min terendah adalah dimensi pemikiran kritikal ($M = 3.96$, $SP = 0.78$).

Dapatan menunjukkan bahawa min tertinggi bagi dimensi strategi pembelajaran etnik Dayak adalah dimensi pembelajaran rakan sebaya ($M = 4.79$, $SP = 1.19$), diikuti mencari bantuan ($M = 4.61$, $SP = 0.90$), metakognisi pembelajaran sendiri ($M = 4.49$, $SP = 0.93$), latihan ($M = 4.46$, $SP = 1.07$), usaha sendiri ($M = 4.18$, $SP = 0.99$), menghurai ($M = 4.32$, $SP = 1.04$), pemikiran kritikal ($M = 4.29$, $SP = 0.99$), pengurusan masa dan persekitaran pembelajaran ($M = 4.26$, $SP = 1.01$) dan min terendah adalah dimensi mengorganisasi ($M = 4.02$, $SP = 1.21$).

Dapatan menunjukkan bahawa min tertinggi bagi dimensi strategi pembelajaran Orang Ulu adalah dimensi pembelajaran rakan sebaya ($M = 4.57$, $SP = 0.84$), diikuti mencari bantuan ($M = 4.45$, $SP = 1.00$), metakognisi pembelajaran sendiri ($M = 4.35$, $SP = 0.85$), usaha sendiri ($M = 4.29$, $SP = 0.96$), latihan ($M = 4.23$, $SP = 0.91$), pemikiran kritikal ($M = 4.21$, $SP = 0.69$), menghurai ($M = 4.17$, $SP = 1.01$), pengurusan masa dan persekitaran pembelajaran ($M = 4.43$, $SP = 1.16$) dan min terendah adalah dimensi mengorganisasi ($M = 4.42$, $SP = 1.05$).

Jadual 4.8

Min dan Sisihan Piawai Dimensi Strategi Pembelajaran Mengikut Etnik

	Melayu Sarawak		Cina Sarawak		Dayak		Orang Ulu		Keseluruhan	
	Min	SP	Min	SP	Min	SP	Min	SP	Min	SP
Latihan	4.51	1.13	4.01	1.00	4.46	1.07	4.23	0.91	4.31	1.06
Menghurai	4.48	1.07	3.97	1.02	4.32	1.04	4.17	1.01	4.25	1.06
Mengorganisasi	4.42	1.05	4.01	0.99	4.02	1.21	3.64	0.71	4.09	1.05
Pemikiran Kritikal	4.51	0.91	3.96	0.78	4.29	0.99	4.21	0.96	4.25	0.88
Metakognisi Pembelajaran Kendiri	4.62	0.96	4.07	0.84	4.49	0.93	4.35	0.85	4.39	0.93
Pengurusan Masa dan Persekitaran Pembelajaran	4.43	1.16	4.03	1.10	4.26	1.01	4.01	1.02	4.21	1.10
Usaha Kendiri	4.18	0.99	4.16	0.87	4.42	0.90	4.29	0.96	4.24	0.94
Pembelajaran Rakan Sebaya	4.51	1.21	4.02	1.20	4.79	1.19	4.57	0.84	4.44	1.18
Mencari Bantuan	4.65	1.05	4.14	0.94	4.61	0.90	4.45	1.00	4.46	1.00
Keseluruhan	4.48	0.87	4.04	0.79	4.41	0.79	4.22	0.61	4.29	0.81

Hasil dapatan kajian menunjukkan semua dimensi mempunyai nilai min antara 4.01 hingga 5.00 (Jadual 4.9) iaitu pada tahap sederhana tinggi (Jadual 3.8). Min tertinggi bagi dimensi strategi pembelajaran keempat-empat etnik adalah dimensi mencari bantuan ($M = 4.46$, $SP = 1.00$), diikuti pembelajaran rakan sebaya ($M = 4.44$, $SP = 1.18$), metakognisi pembelajaran sendiri ($M = 4.39$, $SP = 0.93$), latihan ($M = 4.31$, $SP = 1.06$), menghurai ($M = 4.25$, $SP = 1.05$), pemikiran kritikal ($M = 4.25$, $SP = 0.58$), usaha sendiri ($M = 4.24$, $SP = 0.84$), pengurusan masa dan persekitaran pembelajaran ($M = 4.21$, $SP = 1.10$) dan min terendah adalah dimensi mengorganisasi ($M = 4.09$, $SP = 1.05$).

Jadual 4.9

Tahap Strategi Pembelajaran Murid Mengikut Dimensi

Strategi pembelajaran	N	Min	Sisihan Piawai	Tahap
Latihan	602	4.31	1.06	Sederhana
Menghurai	602	4.25	1.05	Sederhana
Mengorganisasi	602	4.09	1.05	Sederhana
Pemikiran Kritikal	601	4.25	0.88	Sederhana
Metakognisi	602	4.39	0.93	Sederhana
Pembelajaran Kendiri				
Pengurusan Masa dan Persekitaran Pembelajaran	602	4.21	1.10	Sederhana
Usaha Kendiri	602	4.24	0.94	Sederhana
Pembelajaran Rakan Sebaya	600	4.44	1.18	Sederhana
Mencari Bantuan	602	4.46	1.00	Sederhana

4.7 Perbezaan Motivasi, Strategi Pembelajaran dan Pencapaian Matematik Mengikut Etnik

4.7.1 Perbezaan Dimensi Motivasi Pembelajaran Mengikut Etnik

Soalan kajian 4

Adakah terdapat perbezaan motivasi pembelajaran dalam kalangan murid pelbagai etnik di Miri ?

Hipotesis Ho1: Tidak terdapat perbezaan motivasi pembelajaran yang signifikan mengikut etnik

Ujian Manova untuk sampe-sampel bebas bagi menentukan adakah faktor etnik (Melayu-Sarawak, Cina-Sarawak, Dayak dan Orang Ulu) menyebabkan perbezaan motivasi pembelajaran dari aspek matlamat orientasi intrinsik, matlamat orientasi ekstrinsik, nilai tugasan, kawalan kepercayaan pembelajaran, efikasi sendiri pembelajaran dan prestasi, dan keseimbangan ujian (Jadual 4.10).

Secara keseluruhannya, ujian multivariate menunjukkan tidak terdapat kesan etnik terhadap motivasi pembelajaran secara signifikan [$F(3, 598) = 22.04, p > .05, \eta^2 = 0.095$]. Oleh itu, dapatan keseluruhan tidak menunjukkan etnik adalah faktor kepada motivasi pembelajaran.

Analisis ujian Manova secara berasingan terhadap dimensi motivasi pembelajaran mendapati etnik merupakan faktor kepada matlamat orientasi intrinsik [$F(3, 598) =$

22.64, $p < .05$, $\eta^2 = 0.097$]. Dengan merujuk kepada nilai min bagi matlamat orientasi intrinsik merentasi kumpulan etnik didapati etnik Orang Ulu dalam populasi kajian lebih cenderung mengamalkan matlamat orientasi intrinsik ($M = 5.10$, $SP = 0.93$), diikuti etnik Melayu Sarawak ($M = 4.90$, $SP = 1.09$), etnik Dayak ($M = 4.79$, $SP = 0.86$) dan etnik Cina Sarawak ($M = 4.24$, $SP = 0.83$). Walau bagaimanapun faktor etnik hanya menyumbang 9.70% kepada kecenderungan mengamalkan matlamat orientasi instrinsik.

Analisis ujian Manova secara berasingan terhadap dimensi motivasi pembelajaran mendapati etnik merupakan faktor kepada nilai tugas $[F(3, 598) = 14.93, p < .05, \eta^2 = 0.065]$. Dengan merujuk kepada nilai min bagi nilai tugas merentasi kumpulan etnik didapati etnik Dayak dalam populasi kajian lebih cenderung mengamalkan nilai tugas ($M = 4.98$, $SP = 1.21$), diikuti etnik Melayu Sarawak ($M = 4.95$, $SP = 1.21$), etnik Orang Ulu ($M = 4.76$, $SP = 1.02$) dan etnik Cina Sarawak ($M = 4.28$, $SP = 1.05$). Walau bagaimanapun faktor etnik hanya menyumbang 6.5% kepada kecenderungan mengamalkan nilai tugas.

Analisis ujian Manova secara berasingan terhadap dimensi motivasi pembelajaran mendapati etnik merupakan faktor kepada kebimbangan ujian $[F(3, 598) = 11.36, p < .05, \eta^2 = 0.049]$. Dengan merujuk kepada nilai min bagi kebimbangan ujian merentasi kumpulan etnik didapati etnik Orang Ulu dalam populasi kajian lebih cenderung mengamalkan kebimbangan ujian ($M = 4.71$, $SP = 1.31$), diikuti etnik Dayak ($M = 4.24$, $SP = 1.34$), etnik Cina Sarawak ($M = 4.12$, $SP = 1.08$) dan etnik

Melayu Sarawak ($M = 3.87$, $SP = 1.11$). Walau bagaimanapun faktor etnik hanya menyumbang 4.9% kepada kecenderungan mengamalkan kebimbangan ujian.

Jadual 4.10

Keputusan Analisis MANOVA bagi Dimensi Motivasi Pembelajaran Berdasarkan Etnik

Dimensi	Etnik	Min	S.P	F	Sig.
Matlamat Orientasi Intrinsik	Melayu Sarawak	4.90	1.09	22.64	0.001*
	Cina Sarawak	4.24	0.83		
	Dayak	4.79	0.93		
	Orang Ulu	5.10	0.93		
Matlamat Orientasi Ekstrinsik	Melayu Sarawak	5.53	0.94	26.89	0.346
	Cina Sarawak	4.62	1.05		
	Dayak	5.36	1.02		
	Orang Ulu	5.15	1.06		
Nilai Tugasan	Melayu Sarawak	4.95	1.21	14.93	0.005*
	Cina Sarawak	4.28	1.05		
	Dayak	4.98	0.94		
	Orang Ulu	4.76	1.02		
Kawalan Kepercayaan Pembelajaran	Melayu Sarawak	5.44	0.94	16.55	0.222
	Cina Sarawak	4.82	1.11		
	Dayak	5.51	0.95		
	Orang Ulu	5.45	0.96		
Efikasi Kendiri Pembelajaran dan Prestasi	Melayu Sarawak	4.74	1.04	12.63	0.419
	Cina Sarawak	4.10	1.09		
	Dayak	4.38	0.95		
	Orang Ulu	4.30	0.92		
Kebimbangan Ujian	Melayu Sarawak	3.87	1.17	11.36	0.002*
	Cina Sarawak	4.12	1.08		
	Dayak	4.24	1.34		
	Orang Ulu	4.71	1.31		
Motivasi Pembelajaran	Melayu Sarawak	4.91	0.75	22.04	0.557
	Cina Sarawak	4.37	0.71		
	Dayak	4.88	0.74		
	Orang Ulu	4.91	0.70		

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

4.7.2 Perbezaan Dimensi Strategi Pembelajaran Mengikut Etnik

Soalan Kajian 5

Adakah terdapat perbezaan strategi pembelajaran dalam kalangan murid pelbagai etnik di Miri ?

Hipotesis Ho2: Tidak terdapat perbezaan yang signifikan antara dimensi strategi pembelajaran mengikut etnik

Ujian Manova untuk sampe-sampel bebas bagi menentukan adakah faktor etnik (Melayu-Sarawak, Cina-Sarawak, Dayak dan Orang Ulu) menyebabkan perbezaan strategi pembelajaran dari aspek latihan, menghurai, mengorganisasi, pemikiran kritikal, metakognisi pembelajaran sendiri, pengurusan masa dan persekitaran pembelajaran, usaha sendiri, pembelajaran rakan sebaya dan mencari bantuan (Jadual 4.11).

Secara keseluruhannya, ujian multivariate menunjukkan terdapat kesan etnik terhadap strategi pembelajaran secara signifikan [$F(3, 598) = 10.67, p < .05, \eta^2 = 0.046$]. Oleh itu, dapatan keseluruhan menunjukkan etnik adalah faktor kepada strategi pembelajaran.

Analisis ujian Manova secara berasingan terhadap dimensi strategi pembelajaran mendapati etnik merupakan faktor kepada latihan [$F(3, 595) = 7.95, p < .05, \eta^2 = 0.034$]. Dengan merujuk kepada nilai min bagi latihan merentasi kumpulan etnik didapati etnik Melayu Sarawak dalam populasi kajian lebih cenderung

mengamalkan latihan ($M = 4.51$, $SP = 1.13$), diikuti etnik Dayak ($M = 4.46$, $SP = 1.07$), etnik Orang Ulu ($M = 4.23$, $SP = 0.91$) dan etnik Cina Sarawak ($M = 4.01$, $SP = 1.00$). Walau bagaimanapun faktor etnik hanya menyumbang 3.40% kepada kecenderungan mengamalkan latihan.

Analisis ujian Manova secara berasingan terhadap dimensi strategi pembelajaran mendapati etnik merupakan faktor kepada mengorganisasi [$F(3, 595) = 14.14$, $p < .05$, $\eta^2 = 0.062$]. Dengan merujuk kepada nilai min bagi mengorganisasi merentasi kumpulan etnik didapati etnik Melayu Sarawak dalam populasi kajian lebih cenderung mengamalkan mengorganisasi ($M = 4.42$, $SP = 1.05$), diikuti etnik Dayak ($M = 4.02$, $SP = 1.21$), etnik Cina Sarawak ($M = 4.01$, $SP = 0.99$) dan etnik Orang Ulu ($M = 3.64$, $SP = 0.71$). Walau bagaimanapun faktor etnik hanya menyumbang 6.20% kepada kecenderungan mengamalkan mengorganisasi.

Analisis ujian Manova secara berasingan terhadap dimensi strategi pembelajaran mendapati etnik merupakan faktor kepada pemikiran kritikal [$F(3, 595) = 12.76$, $p < .05$, $\eta^2 = 0.017$]. Dengan merujuk kepada nilai min bagi pemikiran kritikal merentasi kumpulan etnik didapati etnik Melayu Sarawak dalam populasi kajian lebih cenderung mengamalkan pemikiran kritikal ($M = 4.51$, $SP = 0.91$), diikuti etnik Dayak ($M = 4.29$, $SP = 0.99$), etnik Orang Ulu ($M = 4.21$, $SP = 0.69$) dan etnik Cina Sarawak ($M = 3.96$, $SP = 0.78$). Walau bagaimanapun faktor etnik hanya menyumbang 1.70% kepada kecenderungan mengamalkan pemikiran kritikal.

Analisis ujian Manova secara berasingan terhadap dimensi strategi pembelajaran mendapati etnik merupakan faktor kepada pembelajaran rakan sebaya [$F(3, 595) = 12.29, p < .05, \eta^2 = 0.054$]. Dengan merujuk kepada nilai min bagi pembelajaran rakan sebaya merentasi kumpulan etnik didapati etnik Dayak dalam populasi kajian lebih cenderung mengamalkan pembelajaran rakan sebaya ($M = 4.79, SP = 1.19$), diikuti etnik Orang Ulu ($M = 4.57, SP = 0.84$), etnik Melayu Sarawak ($M = 4.51, SP = 1.21$) dan etnik Cina Sarawak ($M = 4.02, SP = 1.20$). Walau bagaimanapun faktor etnik hanya menyumbang 54% kepada kecenderungan mengamalkan pembelajaran rakan sebaya.

Jadual 4.11

Keputusan Analisis MANOVA bagi Dimensi Strategi Pembelajaran Berdasarkan Etnik

Dimensi	Etnik	Min	S.P	F	Sig.
Latihan	Melayu Sarawak	4.51	1.13	7.95	0.001*
	Cina Sarawak	4.01	1.00		
	Dayak	4.46	1.07		
	Orang Ulu	4.23	0.91		
Menghurai	Melayu Sarawak	4.48	1.07	7.62	0.819
	Cina Sarawak	3.97	1.02		
	Dayak	4.32	1.04		
	Orang Ulu	4.17	1.02		
Mengorganisasi	Melayu Sarawak	4.42	1.05	14.14	0.000*
	Cina Sarawak	4.01	0.99		
	Dayak	4.02	1.21		
	Orang Ulu	3.64	0.71		
Pemikiran Kritikal	Melayu Sarawak	4.51	0.91	12.76	0.017*
	Cina Sarawak	3.96	0.78		
	Dayak	4.29	0.99		
	Orang Ulu	4.21	0.69		
Metakognisi Pembelajaran Kendiri	Melayu Sarawak	4.62	0.96	12.16	0.101
	Cina Sarawak	4.03	1.10		
	Dayak	4.49	0.93		

	Orang Ulu	4.36	0.85		
Pengurusan Masa dan Persekitaran Pembelajaran	Melayu Sarawak	4.43	1.16	5.56	0.763
	Cina Sarawak	4.03	1.10		
	Dayak	4.26	1.01		
	Orang Ulu	4.01	1.02		
Usaha Kendiri	Melayu Sarawak	4.18	0.99	2.29	0.412
	Cina Sarawak	4.16	0.87		
	Dayak	4.42	0.90		
	Orang Ulu	4.29	0.96		
Pembelaaran Sebaya Rakan	Melayu Sarawak	4.51	1.21	12.29	0.006*
	Cina Sarawak	4.02	1.20		
	Dayak	4.79	1.19		
	Orang Ulu	4.57	0.84		
Mencari Bantuan	Melayu Sarawak	4.65	1.05	9.75	0.865
	Cina Sarawak	4.13	0.94		
	Dayak	4.61	0.90		
	Orang Ulu	4.45	1.00		
Strategi Pembelajaran	Melayu Sarawak	4.48	0.87	10.67	0.008*
	Cina Sarawak	4.04	0.79		
	Dayak	4.41	0.79		
	Orang Ulu	4.22	0.61		

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

4.8 Pengaruh Motivasi dan Strategi Pembelajaran Terhadap Pencapaian

Matematik

Soalan Kajian 6

Sejauhmanakah pengaruh motivasi pembelajaran dan strategi pembelajaran terhadap pencapaian matematik?

Persoalan kajian ini dijawab dengan membuat pengujian model pengukuran dan pengujian model persamaan berstruktur kajian ini. Pengujian model pengukuran melibatkan penentuan kebolehpercayaan dan kesahan item-item kajian manakala pengujian model persamaan berstruktur dilaksanakan bagi menguji hipotesis kajian

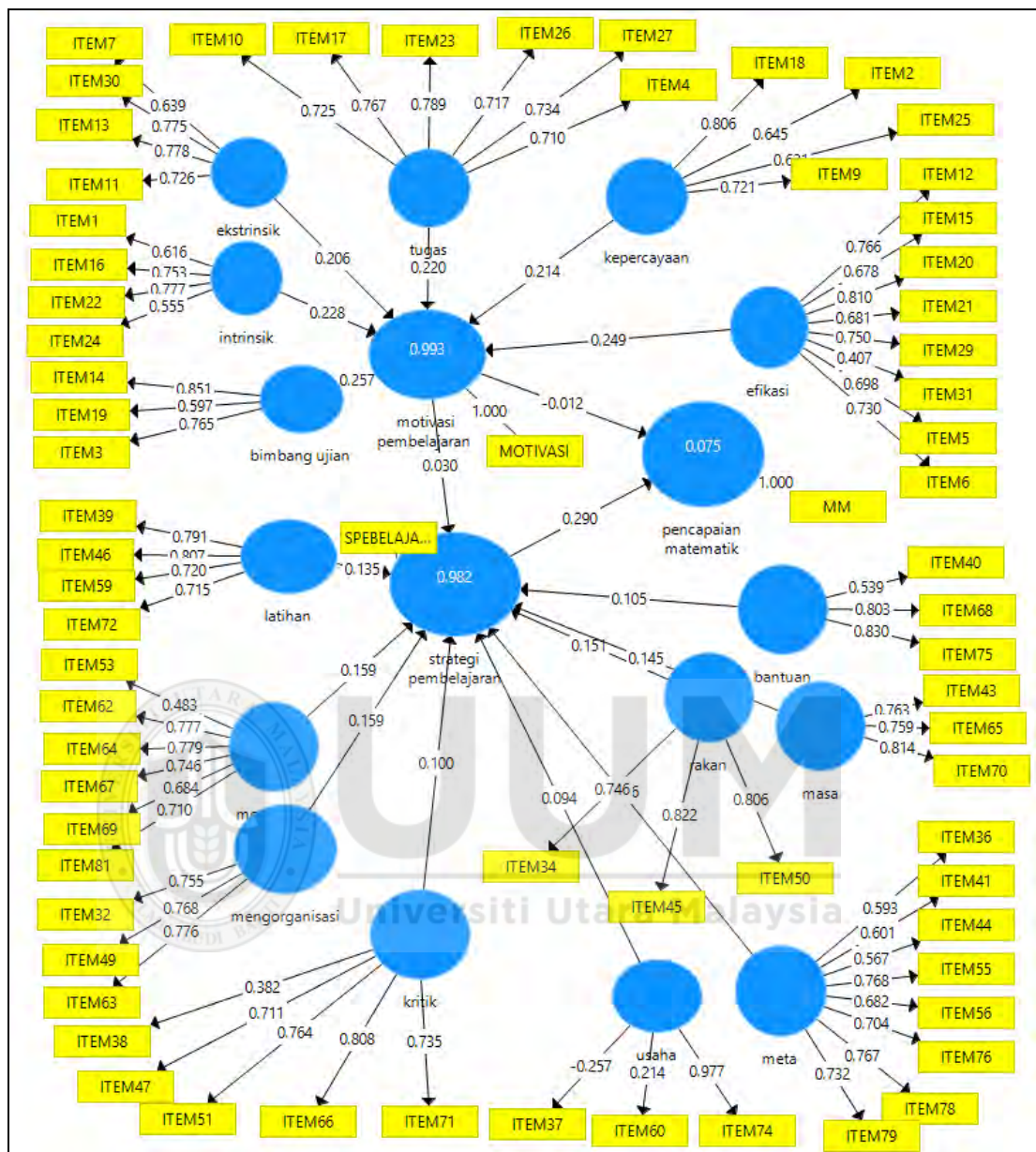
ini yang melibatkan pengaruh motivasi pembelajaran dan strategi pembelajaran terhadap pencapaian matematik dalam kalangan murid pelbagai etnik di Miri.

4.8.1 Pengujian Model Pengukuran

Pengujian model pengukuran melibatkan penentuan kebolehpercayaan setiap item, kebolehpercayaan konsistensi dalaman, kesahan kandungan, kesahan konvergen dan kesahan diskriminan (Hair et al., 2014).

Bagi kebolehpercayaan konsisten dalaman, nilai kebolehpercayaan komposit yang diterima ialah >0.708 (Hair et al., 2014). Jika kurang daripada 0.60 dikira lemah, 0.60-0.70 adalah diterima dan 0.70-0.90 adalah memuaskan (Nunally & Bernstein, 1994). Bagi kebolehpercayaan indikator, semua nilai muatan luaran (*outer loadings*) harus melebihi 0.708. Indikator yang kurang daripada nilai ini tidak semestinya digugurkan jika guguran indikator itu tidak mempengaruhi nilai kebolehpercayaan komposit dan nilai purata varian ekstrak (AVE). Kesahan konvergen adalah melihat nilai AVE yang seharusnya > 0.50 . Bagi kesahan diskriminan pula adalah berdasarkan nilai kriteria Fornell-Lurcker, muatan silang (*cross loading*) dan *Heterotrait Monotrait Ratio* (HTMT).

Berdasarkan hasil analisis *PLS-Algorithm* terhadap model pengukuran kajian yang ditunjukkan dalam Rajah 4.1, item yang mempunyai nilai kebolehpercayaan yang kurang daripada 0.70 digugurkan sekiranya penguguran item itu tidak mempengaruhi nilai kebolehpercayaan komposit dan *Average Variance Extracted* (AVE) (Hair, et al. 2014).



Rajah 4.1. Output Model Pengukuran Kajian

Item-item yang dikekalkan dalam model pengukuran kajian ini adalah seperti dalam Rajah 4.2. Sebanyak 25 item bagi pemboleh ubah motivasi pembelajaran dan 32 item bagi pemboleh ubah strategi pembelajaran dikekalkan. Secara kesimpulannya, kesemua item yang dikekalkan dalam kedua-dua pemboleh ubah ini dalam Model

komposit, *AVE* dan analisis diskriminasi bagi pemboleh ubah kajian ini. Jadual 4.13 adalah mengenai nilai muatan silang dan Jadual 4.14 adalah mengenai nilai *Heterotrait Monotrait Ratio* (HTMT). Mengikut Chin (1998), semua nilai muatan indikator sepatutnya lebih besar daripada muatan silang.

Jadual 4.12

Rumusan Nilai Faktor Muatan, Kebolehpercayaan Indikator, Kebolehpercayaan Komposit, AVE dan Analisis Diskriminasi Pemboleh Ubah.

Dimensi	Indikator	Faktor muatan	Kebolehpercayaan Indikator	Kebolehpercayaan Komposit >0.708	AVE >0.5	Diskriminant Analisis HTMT<0.90
Motivasi pembelajaran						
Matlamat Orientasi Intrinsik	Item 1	0.672	0.403	0.788	0.554	Ya
	Item 16	0.781	0.442			
	Item 22	0.775	0.495			
Matlamat Orientasi Ekstrinsik	Item 7	0.639	0.398	0.821	0.536	Ya
	Item 11	0.726	0.361			
	Item 13	0.778	0.348			
	Item 30	0.775	0.370			
Nilai tugasan	Item 4	0.710	0.220	0.879	0.549	Ya
	Item 10	0.725	0.239			
	Item 17	0.767	0.223			
	Item 23	0.789	0.258			
	Item 26	0.717	0.177			
	Item 27	0.734	0.230			
Kawalan kepercayaan Pembelajaran	Item 2	0.645	0.330	0.793	0.493	Ya
	Item 9	0.721	0.351			
	Item 18	0.806	0.426			
Efikasi Kendiri Pembelajaran dan Prestasi	Item 25	0.621	0.308	0.892	0.541	Ya
	Item 5	0.704	0.186			
	Item 6	0.731	0.161			

	Item 12	0.774	0.219			
	Item 15	0.675	0.168			
	Item 20	0.822	0.210			
	Item 21	0.683	0.220			
	Item 29	0.749	0.194			
Kebimbangan	Item 3	0.796	0.562	0.808	0.679	Ya
Ujian	Item 14	0.851	0.649			
Strategi Pembelajaran						
Latihan	Item 39	0.791	0.325	0.845	0.577	Ya
	Item 46	0.807	0.347			
	Item 59	0.720	0.304			
	Item 72	0.715	0.341			
Menghurai	Item 62	0.776	0.277	0.864	0.560	Ya
	Item 64	0.790	0.284			
	Item 67	0.742	0.271			
	Item 69	0.699	0.250			
	Item 81	0.731	0.253			
Mengorganisasi	Item 32	0.775	0.451	0.810	0.587	Ya
	Item 42	0.723	0.415			
	Item 49	0.768	0.394			
	Item 63	0.776	0.460			
Pemikiran	item 47	0.719	0.314	0.848	0.582	Ya
Kritikal	Item 51	0.775	0.325			
	Item 66	0.818	0.354			
	Item 71	0.736	0.317			
Metakognisi	Item 41	0.583	0.194	0.870	0.529	Ya
Pembelajaran	Item 55	0.790	0.258			
Kendiri	Item 56	0.683	0.216			
	Item 76	0.749	0.234			
	Item 78	0.784	0.247			
	Item 79	0.752	0.221			
Pengurusan	Item 43	0.763	0.415	0.822	0.607	Ya

masa	dan	Item 65	0.759	0.410			
Perskitaran		Item 70	0.814	0.457			
Pembelajaran		Item 73	0.635	0.354			
Usaha Kendiri		Item 60	0.272	0.208	0.617	0.517	Ya
		Item 74	0.978	0.964			
Pembelajaran		Item 34	0.746	0.422	0.834	0.627	Ya
Rakan Sebaya		Item 45	0.822	0.417			
		Item 50	0.806	0.425			
Mencari		Item 68	0.873	0.540	0.818	0.782	Ya
Bantuan		Item 75	0.893	0.59			



Jadual 4.13

Nilai Muatan Silang

Universiti Utara Malaysia																	
muatan		bimbang										motivasi		pencapaian		strategi	
silang	bantuan	ujian	efikasi	ekstrinsik	intrinsik	kepercayaan	kritik	latihan	masa	menghurai	mengorganisasi	meta	pembelajaran	matematik	rakan	pembelajaran	tugas
ITEM1	0.338	-0.003	0.507	0.422	0.672	0.304	0.501	0.480	0.523	0.490	0.407	0.509	0.551	0.367	0.437	0.532	0.565
ITEM10	0.411	0.110	0.502	0.615	0.558	0.537	0.457	0.456	0.420	0.479	0.264	0.522	0.669	0.042	0.424	0.495	0.725
ITEM11	0.422	0.168	0.494	0.726	0.463	0.500	0.404	0.388	0.341	0.402	0.182	0.446	0.634	0.011	0.346	0.419	0.561
ITEM12	0.348	0.046	0.774	0.599	0.460	0.392	0.508	0.404	0.435	0.393	0.346	0.439	0.631	0.159	0.478	0.487	0.614
ITEM13	0.381	0.039	0.492	0.778	0.422	0.511	0.485	0.460	0.493	0.394	0.365	0.414	0.611	0.160	0.360	0.490	0.531
ITEM14	0.075	0.851	0.022	0.100	0.113	0.142	0.027	-0.014	-0.029	0.093	0.048	0.034	0.308	-0.100	-0.017	0.058	0.039
ITEM15	0.357	0.030	0.675	0.409	0.398	0.169	0.443	0.392	0.420	0.464	0.450	0.436	0.482	0.209	0.410	0.481	0.453
ITEM16	0.337	0.151	0.410	0.450	0.781	0.467	0.433	0.393	0.371	0.454	0.354	0.448	0.603	0.019	0.399	0.490	0.516
ITEM17	0.384	-0.053	0.680	0.449	0.589	0.364	0.621	0.624	0.585	0.642	0.569	0.629	0.625	0.261	0.544	0.670	0.767
ITEM18	0.389	0.109	0.354	0.569	0.556	0.806	0.445	0.456	0.348	0.404	0.261	0.413	0.642	0.058	0.375	0.470	0.535
ITEM2	0.274	-0.029	0.300	0.465	0.445	0.645	0.293	0.315	0.232	0.226	0.122	0.327	0.497	-0.022	0.364	0.331	0.440
ITEM20	0.351	-0.026	0.822	0.496	0.492	0.324	0.529	0.495	0.482	0.498	0.369	0.491	0.605	0.249	0.514	0.543	0.661
ITEM21	0.404	-0.019	0.683	0.598	0.563	0.439	0.488	0.472	0.498	0.458	0.342	0.510	0.633	0.176	0.502	0.545	0.552
ITEM22	0.454	0.119	0.467	0.530	0.775	0.548	0.441	0.459	0.399	0.440	0.339	0.477	0.676	0.091	0.544	0.558	0.597
ITEM23	0.429	0.127	0.549	0.607	0.612	0.548	0.566	0.607	0.463	0.567	0.453	0.548	0.724	0.112	0.551	0.621	0.789
ITEM25	0.268	0.256	0.202	0.336	0.298	0.621	0.157	0.214	0.073	0.208	0.225	0.223	0.464	0.077	0.193	0.240	0.275
ITEM26	0.286	-0.136	0.567	0.424	0.455	0.256	0.494	0.497	0.508	0.462	0.416	0.496	0.497	0.275	0.536	0.527	0.717
ITEM27	0.508	0.119	0.509	0.552	0.527	0.495	0.520	0.519	0.479	0.462	0.423	0.525	0.646	0.163	0.515	0.569	0.734
ITEM29	0.466	-0.036	0.749	0.511	0.439	0.294	0.562	0.462	0.530	0.478	0.459	0.470	0.559	0.302	0.440	0.547	0.583
ITEM3	0.046	0.796	-0.040	0.053	0.090	0.214	-0.051	-0.064	-0.060	0.050	-0.038	0.047	0.267	0.000	-0.117	-0.014	0.061

ITEM30	0.456	0.118	0.523	0.775	0.523	0.455	0.511	0.464	0.437	0.459	0.376	0.437	0.650	0.144	0.485	0.535	0.515
ITEM32	0.411	-0.001	0.498	0.390	0.380	0.329	0.546	0.585	0.498	0.474	0.755	0.547	0.474	0.210	0.523	0.635	0.509
ITEM34	0.393	-0.083	0.550	0.419	0.508	0.296	0.560	0.526	0.532	0.537	0.489	0.528	0.509	0.240	0.746	0.631	0.620
ITEM39	0.317	-0.042	0.474	0.469	0.426	0.362	0.554	0.791	0.565	0.552	0.521	0.577	0.516	0.251	0.478	0.649	0.579
ITEM4	0.364	0.040	0.601	0.452	0.578	0.392	0.493	0.471	0.487	0.478	0.368	0.499	0.618	0.246	0.525	0.552	0.710
ITEM41	0.369	-0.010	0.305	0.346	0.440	0.308	0.432	0.518	0.420	0.422	0.371	0.583	0.421	0.124	0.427	0.544	0.443
ITEM43	0.276	-0.072	0.503	0.396	0.427	0.217	0.522	0.572	0.763	0.509	0.431	0.533	0.457	0.203	0.559	0.633	0.554
ITEM45	0.557	-0.023	0.454	0.466	0.515	0.415	0.494	0.533	0.419	0.484	0.347	0.503	0.518	0.153	0.822	0.623	0.529
ITEM46	0.423	0.016	0.477	0.434	0.480	0.351	0.576	0.807	0.536	0.613	0.500	0.624	0.538	0.255	0.611	0.693	0.566
ITEM47	0.378	0.011	0.468	0.422	0.382	0.300	0.719	0.613	0.495	0.576	0.510	0.545	0.462	0.145	0.519	0.640	0.479
ITEM49	0.283	0.004	0.346	0.295	0.358	0.150	0.461	0.418	0.414	0.449	0.768	0.479	0.350	0.095	0.369	0.555	0.341
ITEM42	0.376	0.052	0.431	0.303	0.412	0.341	0.511	0.407	0.423	0.463	0.723	0.452	0.422	0.218	0.409	0.503	0.433
ITEM5	0.412	-0.042	0.704	0.465	0.410	0.292	0.474	0.467	0.480	0.431	0.378	0.465	0.534	0.318	0.419	0.513	0.549
ITEM50	0.412	-0.075	0.464	0.378	0.453	0.310	0.564	0.512	0.450	0.558	0.513	0.507	0.451	0.111	0.806	0.635	0.498
ITEM51	0.457	-0.009	0.561	0.501	0.514	0.372	0.775	0.557	0.567	0.570	0.551	0.626	0.562	0.198	0.552	0.662	0.604
ITEM55	0.460	0.010	0.588	0.484	0.513	0.341	0.643	0.678	0.614	0.669	0.557	0.790	0.582	0.176	0.536	0.723	0.616
ITEM56	0.322	0.060	0.372	0.387	0.404	0.268	0.568	0.534	0.510	0.554	0.548	0.683	0.442	0.102	0.390	0.605	0.429
ITEM59	0.379	-0.048	0.439	0.396	0.455	0.357	0.521	0.720	0.483	0.505	0.449	0.574	0.472	0.172	0.474	0.607	0.502

ITEM6	0.249	0.006	0.731	0.295	0.374	0.133	0.473	0.417	0.444	0.461	0.455	0.452	0.464	0.310	0.390	0.473	0.479
ITEM62	0.389	-0.027	0.503	0.400	0.515	0.314	0.599	0.630	0.546	0.776	0.530	0.600	0.505	0.272	0.602	0.688	0.541
ITEM63	0.273	0.019	0.382	0.245	0.383	0.160	0.594	0.579	0.528	0.673	0.776	0.574	0.377	0.178	0.408	0.648	0.424
ITEM64	0.467	0.015	0.499	0.369	0.461	0.278	0.675	0.587	0.625	0.790	0.550	0.635	0.480	0.247	0.532	0.706	0.522
ITEM65	0.444	-0.064	0.437	0.395	0.397	0.209	0.564	0.498	0.759	0.545	0.487	0.595	0.418	0.209	0.355	0.625	0.435
ITEM66	0.497	-0.068	0.570	0.473	0.492	0.279	0.818	0.583	0.637	0.721	0.561	0.681	0.514	0.177	0.550	0.721	0.580
ITEM67	0.445	0.121	0.405	0.379	0.435	0.298	0.592	0.571	0.541	0.742	0.553	0.616	0.484	0.163	0.467	0.673	0.485
ITEM68	0.873	0.055	0.421	0.467	0.423	0.378	0.482	0.410	0.367	0.464	0.315	0.519	0.478	0.131	0.544	0.555	0.458
ITEM69	0.512	0.068	0.509	0.447	0.446	0.348	0.616	0.520	0.570	0.699	0.421	0.592	0.508	0.203	0.334	0.622	0.499
ITEM7	0.299	-0.084	0.446	0.639	0.439	0.358	0.367	0.355	0.382	0.270	0.259	0.341	0.493	0.244	0.360	0.389	0.452
ITEM70	0.402	0.009	0.552	0.520	0.509	0.335	0.676	0.607	0.814	0.661	0.552	0.611	0.536	0.284	0.466	0.697	0.545
ITEM73	0.387	0.082	0.433	0.432	0.498	0.373	0.635	0.511	0.712	0.681	0.563	0.609	0.502	0.293	0.461	0.651	0.523
ITEM71	0.411	0.040	0.464	0.457	0.476	0.331	0.736	0.563	0.606	0.634	0.516	0.564	0.484	0.280	0.458	0.645	0.497
ITEM72	0.351	-0.066	0.449	0.434	0.442	0.308	0.644	0.715	0.594	0.682	0.633	0.615	0.449	0.219	0.440	0.681	0.524
ITEM74	0.614	0.046	0.504	0.501	0.561	0.416	0.566	0.542	0.593	0.583	0.501	0.645	0.579	0.116	0.499	0.710	0.572
ITEM75	0.895	0.076	0.472	0.485	0.478	0.416	0.529	0.446	0.478	0.545	0.427	0.566	0.536	0.243	0.473	0.607	0.500
ITEM76	0.671	0.029	0.513	0.466	0.494	0.329	0.602	0.517	0.550	0.629	0.494	0.749	0.531	0.225	0.454	0.657	0.531
ITEM78	0.504	-0.020	0.528	0.435	0.514	0.361	0.630	0.604	0.587	0.628	0.567	0.784	0.540	0.130	0.542	0.691	0.605
ITEM79	0.332	-0.091	0.423	0.320	0.416	0.273	0.564	0.576	0.544	0.582	0.494	0.752	0.414	0.133	0.461	0.620	0.514
ITEM81	0.329	0.165	0.390	0.389	0.448	0.319	0.591	0.600	0.470	0.731	0.562	0.570	0.508	0.235	0.544	0.630	0.565
ITEM9	0.318	0.276	0.285	0.366	0.355	0.721	0.241	0.254	0.233	0.295	0.171	0.226	0.529	-0.004	0.258	0.293	0.394

Jadual 4.14

Nilai Heterotrait Monotrait Ratio (HTMT)

	bantu	ujian	efikasi	ektrins	intrins	percayaa	kritik	latihan	hurai	organi	meta	mp	pm	rakan	sp	tugas	usaha
efikasi	0.637	0.095															
ekstrinsik	0.744	0.229	0.840														
intrinsik	0.769	0.240	0.857	0.966													
kepercayaan	0.639	0.325	0.541	0.920	0.960												
kritikal	0.771	0.101	0.836	0.824	0.914	0.626											
latihan	0.656	0.093	0.751	0.779	0.889	0.656	1.002										
masa	0.684	0.106	0.837	0.811	0.908	0.544	1.051	1.003									
menghurai	0.750	0.161	0.745	0.694	0.896	0.575	1.051	0.996	0.995								
mengorganisasi	0.610	0.086	0.723	0.594	0.789	0.375	0.991	0.980	0.942	0.960							
meta	0.794	0.126	0.748	0.733	0.920	0.592	1.002	1.003	0.998	0.990	0.951						
motivasi pembelajaran pencapaian	0.675	0.479	0.820	0.970	1.061	0.925	0.761	0.749	0.734	0.742	0.647	0.745					
matematik	0.249	0.084	0.362	0.228	0.277	0.047	0.302	0.340	0.362	0.334	0.260	0.226	0.196				
rakan	0.809	0.163	0.790	0.753	0.955	0.660	0.934	0.907	0.857	0.883	0.835	0.854	0.743	0.253			
strategi pembelajaran tugas	0.773	0.060	0.753	0.744	0.916	0.607	1.004	0.998	1.017	0.991	0.991	0.977	0.749	0.274	0.950		
tugas	0.689	0.198	0.898	0.904	1.057	0.814	0.888	0.899	0.879	0.850	0.754	0.872	0.930	0.271	0.909	0.845	
usaha	1.698	0.754	1.183	1.289	1.891	1.457	1.443	1.308	1.443	1.437	1.387	1.511	1.472	0.424	1.332	1.669	1.364

4.8.2 Pengujian Model Persamaan Berstruktur

Pengujian model persamaan berstruktur dilakukan untuk menilai kolineariti dan prosedur bootstrap yang melibatkan seramai 602 responden untuk menilai kesignifikanan koefisien laluan (Hair et al., 2014). Rajah 4.2 menunjukkan penganggaran model persamaan berstruktur yang penuh. Dalam model struktur ini terdiri daripada dua pemboleh ubah bebas iaitu motivasi pembelajaran dan strategi pembelajaran manakala pencapaian matematik merupakan pemboleh ubah bersandar dalam kajian ini.

Item-item bagi setiap dimensi motivasi pembelajaran digabungkan menjadi enam dimensi yang terdiri daripada matlamat orientasi intrinsik, matlamat orientasi ekstrinsik, nilai tugasan, kawalan kepercayaan pembelajaran, efikasi sendiri pembelajaran dan prestasi, dan kebimbangan ujian manakala strategi pembelajaran pula terdiri daripada sembilan dimensi iaitu latihan, menghurai, mengorganisasi, pemikiran kritikal, metakognisi pembelajaran sendiri, pengurusan masa dan persekitaran pembelajaran, usaha sendiri, pembelajaran rakan sebaya dan mencari bantuan.

4.8.3 Penilaian Isu kolineariti

Jadual 4.15 adalah berkaitan dengan dapatan kajian yang menunjukkan semua nilai *Variance Inflation Factor* (VIF) adalah kurang daripada 5, maka ini menunjukkan tidak wujud multikolineariti.

Jadual 4.15

Nilai VIF

Dimensi	Motivasi pembelajaran	Strategi pembelajaran
Matlamat Orientasi Intrinsik	2.579	
Matlamat Orientasi Ekstrinsik	2.612	
Nilai Tugasan	3.869	
Kawalan Kepercayaan Pembelajaran	2.047	
Efikasi Kendiri Pembelajaran dan Prestasi	2.768	
Kebimbangan Ujian	1.065	
Latihan		3.685
Menghurai		4.369
Mengorganisasi		2.427
Pemikiran Kritikal		4.389
Metakognisi Pembelajaran Kendiri		4.573
Pengurusan Masa dan Persekitaran		
Pembelajaran		2.999
Usaha Kendiri		2.129
Pembelajaran Rakan Sebaya		2.341
Mencari Bantuan		2.128

4.8.4 Pengujian Hipotesis Kajian

Hasil dapatan kajian yang diperolehi melalui model persamaan berstruktur digunakan untuk menguji kesemua hipotesis kajian ini. Pengujian ini adalah berdasarkan penilaian kesignifikanan dan kerelevanan model struktur. Penilaian kesignifikanan dan kerelevanan model struktur dibuat untuk menguji hipotesis mengenai pengaruh pemboleh ubah bebas terhadap pemboleh ubah bersandar dalam kajian ini. Pilihan *bootstrap* dibuat untuk menguji kesignifikanan pengaruh pemboleh ubah dengan merujuk kepada nilai koefisien laluan yang nilai statistik T melebihi 1.96 adalah signifikan untuk ujian dua *tailed* dengan nilai P kurang daripada 0.05 dan 1.645 untuk satu *tailed* dengan nilai P yang kurang daripada 0.01 (Hair, et al., 2014).

(a) Pengujian Hipotesis Kajian Bagi Murid Etnik Melayu Sarawak

Jadual 4.16 menunjukkan bahawa terdapat empat belas hipotesis diterima kerana menunjukkan tidak terdapat pengaruh yang signifikan dan hanya empat hipotesis ditolak kerana terdapat pengaruh yang signifikan. Hipotesis yang diterima ialah tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara matlamat orientasi intrinsik, matlamat orientasi ekstrinsik, nilai tugasan, kawalan kepercayaan pembelajaran, keseimbangan ujian, latihan, menghurai, mengorganisasi, pemikiran kritikal, metakognisi pembelajaran sendiri, pengurusan masa dan persekitaran pembelajaran, usaha sendiri, pembelajaran rakan sebaya dan mencari bantuan dengan pencapaian matematik. Hipotesis yang ditolak pula ialah terdapat pengaruh yang signifikan antara motivasi pembelajaran, efikasi sendiri pembelajaran dan prestasi, dan strategi pembelajaran dengan pencapaian matematik dan antara motivasi pembelajaran dengan strategi pembelajaran.

Ho3a Tidak terdapat pengaruh yang signifikan motivasi pembelajaran terhadap pencapaian matematik dalam kalangan Melayu Sarawak.

Keputusan kajian menunjukkan bahawa terdapat pengaruh positif yang signifikan motivasi pembelajaran terhadap pencapaian matematik ($\beta = 0.395$, $t = 6.797$, $p < 0.05$).

Maka, hipotesis nul 3a ditolak.

Ho4a Tidak terdapat pengaruh yang signifikan matlamat orientasi intrinsik terhadap pencapaian matematik dalam kalangan Melayu Sarawak .

Keputusan kajian menunjukkan bahawa tidak terdapat pengaruh yang signifikan matlamat orientasi intrinsik terhadap pencapaian matematik ($\beta = -0.208$, $t = 1.423$, $p > 0.05$). Maka, hipotesis nul 4a diterima.

Ho5a Tidak terdapat pengaruh yang signifikan matlamat orientasi ekstrinsik terhadap pencapaian matematik dalam kalangan Melayu Sarawak .

Keputusan kajian menunjukkan bahawa tidak terdapat pengaruh yang signifikan matlamat orientasi ekstrinsik terhadap pencapaian matematik ($\beta = 0.070$, $t = 0.571$, $p > 0.05$). Maka, hipotesis nul 5a diterima.

Ho6a Tidak terdapat pengaruh yang signifikan nilai tugas terhadap pencapaian matematik dalam kalangan Melayu Sarawak.

Keputusan kajian menunjukkan bahawa tidak terdapat pengaruh yang signifikan nilai tugas terhadap pencapaian matematik ($\beta = 0.048$, $t = 0.269$, $p > 0.05$). Maka, hipotesis nul 6a diterima.

Ho7a Tidak terdapat pengaruh yang signifikan kawalan kepercayaan pembelajaran terhadap pencapaian matematik dalam kalangan Melayu Sarawak.

Keputusan kajian menunjukkan bahawa tidak terdapat pengaruh yang signifikan kawalan kepercayaan pembelajaran terhadap pencapaian matematik ($\beta = -0.168$, $t = 1.453$, $p > 0.05$). Maka, hipotesis nul 7a diterima.

Ho8a Tidak terdapat pengaruh yang signifikan efikasi sendiri pembelajaran dan prestasi terhadap pencapaian matematik dalam kalangan Melayu Sarawak.

Keputusan kajian menunjukkan bahawa terdapat pengaruh yang signifikan efikasi sendiri pembelajaran dan prestasi terhadap pencapaian matematik ($\beta = 0.385$, $t = 3.129$, $p < 0.05$). Maka, hipotesis nul 8a ditolak.

Ho9a Tidak terdapat pengaruh yang signifikan kebimbangan ujian terhadap pencapaian matematik dalam kalangan Melayu Sarawak.

Keputusan kajian menunjukkan bahawa tidak terdapat pengaruh yang signifikan kebimbangan ujian terhadap pencapaian matematik ($\beta = -0.093$, $t = 1.217$, $p > 0.05$). Maka, hipotesis nul 9a diterima.

Ho10a Tidak terdapat pengaruh yang signifikan latihan terhadap pencapaian matematik dalam kalangan Melayu Sarawak.

Keputusan kajian menunjukkan bahawa tidak terdapat pengaruh yang signifikan latihan terhadap pencapaian matematik ($\beta = 0.128$, $t = 0.964$, $p > 0.05$). Maka, hipotesis nul 10a diterima.

Ho11a Tidak terdapat pengaruh yang signifikan menghurai terhadap pencapaian matematik dalam kalangan Melayu Sarawak.

Keputusan kajian menunjukkan bahawa tidak terdapat pengaruh yang signifikan menghurai terhadap pencapaian matematik ($\beta = -0.017$, $t = 0.164$, $p > 0.05$). Maka, hipotesis nul 11a diterima.

Ho12a Tidak terdapat pengaruh yang signifikan mengorganisasi terhadap pencapaian matematik dalam kalangan Melayu Sarawak.

Keputusan kajian menunjukkan bahawa tidak terdapat pengaruh yang signifikan mengorganisasi terhadap pencapaian matematik ($\beta = -0.023$, $t = 0.196$, $p > 0.05$). Maka, hipotesis nul 12a diterima.

Ho13a Tidak terdapat pengaruh yang signifikan pemikiran kritikal terhadap pencapaian matematik dalam kalangan Melayu Sarawak.

Keputusan kajian menunjukkan bahawa tidak terdapat pengaruh yang signifikan pemikiran kritikal terhadap pencapaian matematik ($\beta = 0.237$, $t = 1.706$, $p > 0.05$). Maka, hipotesis nul 13a diterima.

Ho14a Tidak terdapat pengaruh yang signifikan metakognisi pembelajaran sendiri terhadap pencapaian matematik dalam kalangan Melayu Sarawak.

Keputusan kajian menunjukkan bahawa tidak terdapat pengaruh yang signifikan metakognisi pembelajaran sendiri terhadap pencapaian matematik ($\beta = -0.286$, $t = 1.823$, $p > 0.05$). Maka, hipotesis nul 14a diterima.

Ho15a Tidak terdapat pengaruh yang signifikan pengurusan masa dan persekitaran pembelajaran terhadap pencapaian matematik dalam kalangan Melayu Sarawak.

Keputusan kajian menunjukkan bahawa tidak terdapat pengaruh yang signifikan pengurusan masa dan persekitaran pembelajaran terhadap pencapaian matematik ($\beta = 0.065$, $t = 0.554$, $p > 0.05$). Maka, hipotesis nul 15a diterima.

Ho16a Tidak terdapat pengaruh yang signifikan usaha sendiri terhadap pencapaian matematik dalam kalangan Melayu Sarawak.

Keputusan kajian menunjukkan bahawa tidak terdapat pengaruh yang signifikan usaha sendiri terhadap pencapaian matematik ($\beta = 0.019$, $t = 0.209$, $p > 0.05$). Maka, hipotesis nul 16a diterima.

Ho17a Tidak terdapat pengaruh yang signifikan pembelajaran rakan sebaya terhadap pencapaian matematik dalam kalangan Melayu Sarawak.

Keputusan kajian menunjukkan bahawa tidak terdapat pengaruh yang signifikan pembelajaran rakan sebaya terhadap pencapaian matematik ($\beta = 0.077$, $t = 0.618$, $p > 0.05$). Maka, hipotesis nul 17a diterima.

Ho18a Tidak terdapat pengaruh yang signifikan mencari bantuan terhadap pencapaian matematik dalam kalangan Melayu Sarawak.

Keputusan kajian menunjukkan bahawa tidak terdapat pengaruh yang signifikan mencari bantuan terhadap pencapaian matematik ($\beta = 0.152$, $t = 1.198$, $p > 0.05$). Maka, hipotesis nul 18a diterima.

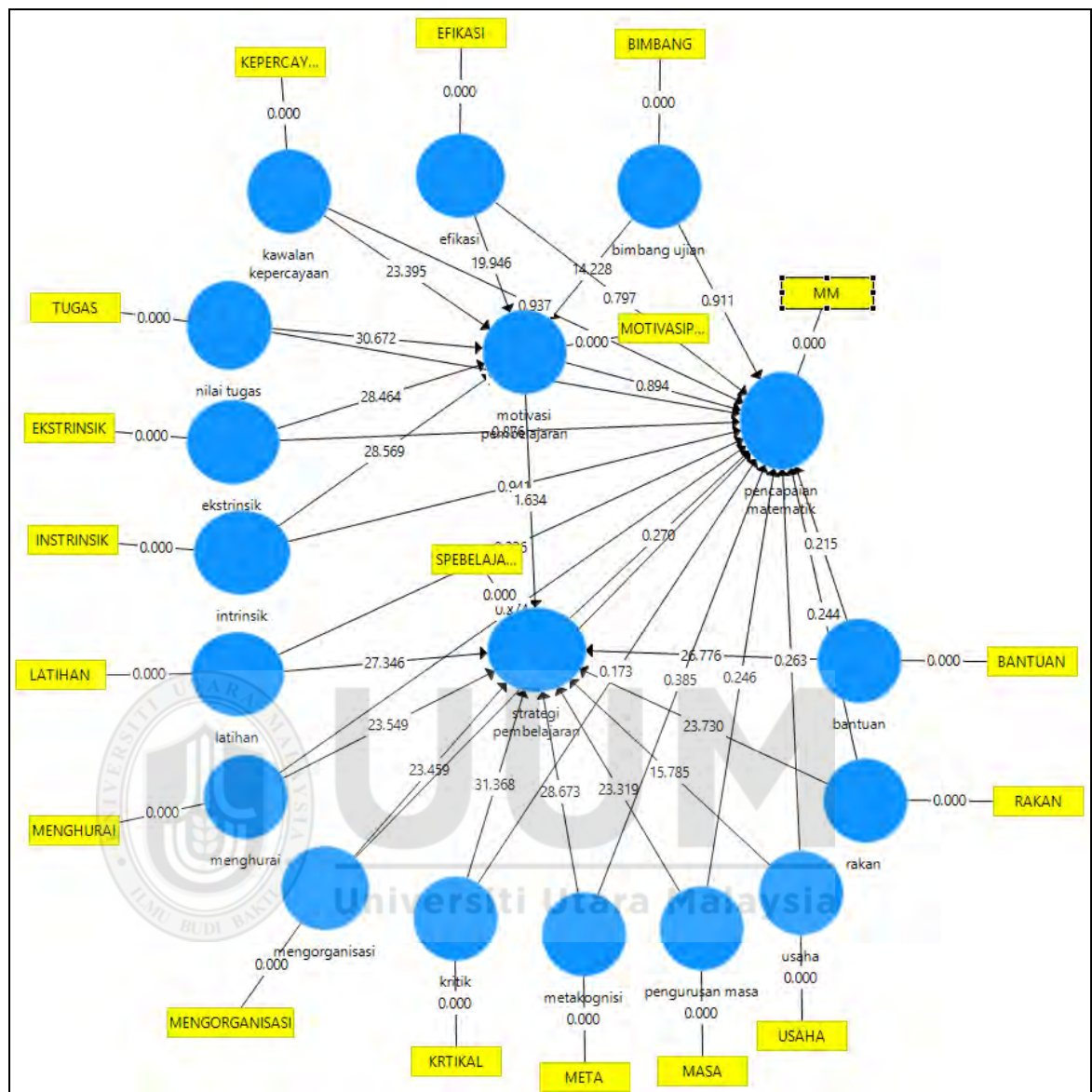
Ho19a Tidak terdapat pengaruh yang signifikan strategi pembelajaran terhadap pencapaian matematik dalam kalangan Melayu Sarawak

Keputusan kajian menunjukkan bahawa terdapat pengaruh yang signifikan strategi pembelajaran terhadap pencapaian matematik ($\beta = 0.346$, $t = 3.315$, $p < 0.05$). Maka, hipotesis nul 19a ditolak.

Ho20a Tidak terdapat pengaruh yang signifikan motivasi pembelajaran terhadap strategi pembelajaran dalam kalangan Melayu Sarawak.

Keputusan kajian menunjukkan bahawa terdapat pengaruh yang signifikan motivasi pembelajaran terhadap strategi pembelajaran ($\beta = 0.862$, $t = 1.634$, $p < 0.05$). Maka, hipotesis nul 20a ditolak.

Berdasarkan Jadual 4.16 juga menunjukkan nilai *Beta* atau *PC* yang diperoleh ialah 0.395 bagi pengaruh motivasi pembelajaran terhadap pencapaian matematik, 0.385 bagi pengaruh efikasi sendiri pembelajaran dan prestasi terhadap pencapaian matematik, 0.346 bagi pengaruh strategi pembelajaran terhadap pencapaian matematik, dan 0.862 bagi pengaruh motivasi pembelajaran terhadap strategi pembelajaran. Ini bermaksud faktor motivasi pembelajaran merupakan pengaruh yang paling besar terhadap strategi pembelajaran murid dan juga pengaruh motivasi pembelajaran terhadap pencapaian matematik dalam kalangan murid etnik Melayu Sarawak. Selain itu, faktor efikasi sendiri pembelajaran dan prestasi dan strategi pembelajaran murid etnik Melayu Sarawak juga merupakan faktor yang signifikan terhadap pencapaian matematik.



Rajah 4.3 Model Persamaan Berstruktur Etnik Melayu Sarawak

Jadual 4.16 *Penilaian Model Persamaan Berstruktur Etnik Melayu Sarawak*

Hipotesis	Pengaruh	Beta (PC)	Jumlah kesan	Nilai t	Nilai P<0.05	Dapatan
Ho3a	Motivasi pembelajaran → pencapaian matematik	0.395	0.395	6.797	0.000 *	Ditolak
Ho4a	Matlamat Orientasi Instrinsik → pencapaian matematik	-0.208	-0.202	1.423	0.155	Diterima
Ho5a	Matlamat Orientasi Ektrinsik → pencapaian matematik	0.070	0.086	0.571	0.568	Diterima
Ho6a	Nilai Tugas → pencapaian matematik	0.048	0.044	0.269	0.788	Diterima
Ho7a	Kawalan Kepercayaan Pembelajaran → pencapaian matematik	-0.168	-0.180	1.453	0.146	Diterima
Ho8a	Efikasi Kendiri Pembelajaran → pencapaian matematik	0.385	0.382	3.129	0.002 *	Ditolak
Ho9a	Kebimbangan Ujian → pencapaian matematik	-0.093	-0.089	1.217	0.224	Diterima
Ho10a	Latihan → pencapaian matematik	0.128	0.137	0.964	0.335	Diterima
Ho11a	Menghurai → pencapaian matematik	-0.017	-0.003	0.164	0.870	Diterima
Ho12a	Mengorganisasi → pencapaian matematik	-0.023	-0.023	0.196	0.845	Diterima
Ho13a	Pemikiran Kritikal → pencapaian matematik	0.237	0.235	1.706	0.088	Diterima
Ho14a	Metakognisi Pembelajaran Kendiri → pencapaian matematik	-0.286	-0.312	1.823	0.068	Diterima
Ho15a	Pengurusan Masa dan Persekitaran Pembelajaran → pencapaian matematik	0.065	0.076	0.554	0.580	Diterima
Ho16a	Usaha Kendiri → pencapaian matematik	0.019	0.014	0.209	0.835	Diterima
Ho17a	Pembelajaran Rakan Sebaya → pencapaian matematik	0.077	0.070	0.618	0.537	Diterima
Ho18a	Mencari Bantuan → pencapaian matematik	0.152	0.151	1.198	0.231	Diterima
Ho19a	Strategi pembelajaran → pencapaian matematik	0.346	0.344	3.315	0.001 *	Ditolak
Ho20a	Motivasi pembelajaran → strategi pembelajaran	0.862	0.863	1.634	0.000 *	Ditolak

** SIGNIFIKAN PADA 0.01(1-TAILED), * SIGNIFIKAN PADA 0.05 (2 TAILED) , >1.645 (1 tailed)>1.96 (2 tailed)

Pengujian Ketepatan Model Peramal Etnik Melayu Sarawak

Nilai R^2 digunakan untuk menguji ketepatan model peramal dan dikira sebagai kuasa dua pengaruh antara sesuatu pemboleh ubah bersandar yang sebenar dengan nilai ramalan. Tiada *rule of thumb* yang spesifik dalam menentukan tahap ketinggian nilai R^2 tetapi nilai $R^2 = 0.20$ dikira tinggi bagi kajian tingkah laku (Hair, et al., 2014). Jadual 4.17 menunjukkan nilai R^2 bagi strategi pembelajaran dan pencapaian matematik murid etnik Melayu Sarawak. Strategi pembelajaran murid etnik Melayu Sarawak menunjukkan tahap ketepatan yang sederhana iaitu 0.74 dan pencapaian matematik menunjukkan tahap ketepatan yang lemah iaitu 0.19. Ini bermakna ketepatan peramalan strategi pembelajaran dengan nilai yang sebenar adalah sederhana manakala pencapaian matematik adalah lemah. Strategi pembelajaran murid etnik Melayu Sarawak lebih tepat peramal yang sebenarnya berbanding dengan pencapaian matematik (Hair, et al. 2014).

Jadual 4.17

Penerangan Varians Dalam Pemboleh Ubah Endogen Etnik Melayu Sarawak

Pemboleh ubah latent	Varians Dijelaskan (R^2)	Tahap ketepatan
Strategi pembelajaran	0.74 (74%)	Sederhana
Pencapaian matematik	0.19 (19%)	Lemah

Penilaian Saiz Kesan f^2 Etnik Melayu Sarawak

Pengujian impak sesuatu konstruk peramal terhadap konstruk bersandar. Nilai f^2 digunakan untuk mengukur kesan sesuatu konstruk peramal terhadap konstruk bersandar. Tahap saiz kesan adalah berdasarkan Jadual 4.18. Nilai f^2 antara 0.02 – 0.14 adalah kecil, 0.15 – 0.34 adalah sederhana manakala lebih daripada 0.35 adalah besar (Hair, et al., 2014).

Jadual 4.18

Tahap Saiz Kesan

Nilai f^2	Saiz kesan
0.02-0.14	Kecil
0.15-0.34	Sederhana
>0.35	Besar

Sumber: Hair, et al. (2014)

Berdasarkan Jadual 4.19, hasil dapatan kajian menunjukkan kesemua konstruk mempunyai saiz kesan yang kecil sahaja. Saiz kesan yang paling tinggi ialah motivasi pembelajaran terhadap strategi pembelajaran iaitu 0.015.

Jadual 4.19

Nilai Saiz Kesan (f^2) Bagi Etnik Melayu Satrawak

Konstruk	Saiz kesan (f^2)	Nilai T	Nilai P	Tahap saiz kesan
Motivasi pembelajaran → pencapaian matematik	0.004	0.341	0.733	Kecil
Matlamat Orientasi Instrinsik → pencapaian matematik	0.005	0.367	0.714	Kecil
Matlamat Orientasi Ektrinsik → pencapaian matematik	0.004	0.332	0.740	Kecil
Nilai Tugas → pencapaian matematik	0.004	0.331	0.740	Kecil
Kawalan Kepercayaan Pembelajaran → pencapaian matematik	0.005	0.364	0.716	Kecil
Efikasi Kendiri Pembelajaran → pencapaian matematik	0.004	0.292	0.771	Kecil
Kebimbang Ujian → pencapaian matematik	0.005	0.354	0.723	Kecil
Latihan → pencapaian matematik	0.000	0.033	0.974	Kecil
Menghurai → pencapaian matematik	0.001	0.047	0.962	Kecil
Mengorganisasi → pencapaian matematik	0.001	0.048	0.962	Kecil
Pemikiran Kritikal → pencapaian matematik	0.000	0.020	0.984	Kecil
Metakognisi Pembelajaran Kendiri → pencapaian matematik	0.001	0.087	0.931	Kecil
Pengurusan Masa dan Persekitaran Pembelajaran → pencapaian matematik	0.000	0.039	0.969	Kecil
Usaha Kendiri → pencapaian matematik	0.000	0.044	0.965	Kecil
Pembelajaran Rakan Sebaya → pencapaian matematik	0.000	0.038	0.970	Kecil
Mencari Bantuan → pencapaian matematik	0.000	0.030	0.976	Kecil
Strategi pembelajaran → pencapaian matematik	0.001	0.046	0.963	Kecil
Motivasi pembelajaran → strategi pembelajaran	0.015	0.752	0.452	Kecil

Penilaian kerelevanan peramalan Q^2 Bagi Etnik Melayu Sarawak

Jadual 4.20 menunjukkan keputusan kajian nilai Q^2 bagi etnik Melayu Sarawak. Model kajian ini menunjukkan peramalan yang relevan dan tahap kerelevanan untuk motivasi pembelajaran dan strategi pembelajaran murid etnik Melayu Sarawak adalah besar iaitu 0.994 dan 0.987 manakala kerelevanan yang sederhana bagi pencapaian matematik iaitu hanya 0.210 (Henseler, et al., 2009).

Jadual 4.20

Nilai Construct Crossvalidated Redundancy Q^2

<i>Construct Crossvalidated Redundancy</i>	<i>SSO</i>	<i>SSE</i>	<i>$Q^2 (=1 - SSE/SSO)$</i>	Tahap relevan
Motivasi pembelajaran	199	1.243	0.994	Besar
Strategi pembelajaran	199	2.519	0.987	Besar
Pencapaian matematik	199	157.13	0.210	Sederhana

(b) Pengujian Hipotesis Kajian Bagi Murid Etnik Cina Sarawak

Berdasarkan hasil dapatan kajian dalam Jadual 4.24 menunjukkan bahawa terdapat dua belas hipotesis diterima kerana menunjukkan tidak terdapat pengaruh yang signifikan dan hanya enam hipotesis ditolak kerana terdapat pengaruh yang signifikan. Hipotesis yang diterima ialah tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara motivasi pembelajaran, matlamat orientasi intrinsik, matlamat orientasi

ekstrinsik, nilai tugas, kawalan kepercayaan pembelajaran, efikasi sendiri pembelajaran dan prestasi, keseimbangan ujian, menghurai, pemikiran kritikal, metakognisi pembelajaran sendiri, pengurusan masa dan persekitaran pembelajaran, dan pembelajaran rakan sebaya dengan pencapaian matematik. Hipotesis yang ditolak pula ialah terdapat pengaruh yang signifikan antara latihan, mengorganisasi, usaha sendiri, mencari bantuan, dan strategi pembelajaran dengan pencapaian matematik serta motivasi pembelajaran dengan strategi pembelajaran.

Ho3b Tidak terdapat pengaruh yang signifikan motivasi pembelajaran terhadap pencapaian matematik dalam kalangan Cina Sarawak.

Keputusan kajian menunjukkan bahawa tidak terdapat pengaruh positif yang signifikan motivasi pembelajaran terhadap pencapaian matematik ($\beta = -11.06$, $t = 0.59$, $p > 0.05$). Maka, hipotesis nul 3b diterima.

Ho4b Tidak terdapat pengaruh yang signifikan matlamat orientasi intrinsik terhadap pencapaian matematik dalam kalangan Cina Sarawak .

Keputusan kajian menunjukkan bahawa tidak terdapat pengaruh yang signifikan matlamat orientasi intrinsik terhadap pencapaian matematik ($\beta = -0.042$, $t = 0.342$, $p > 0.05$). Maka, hipotesis nul 4b diterima.

Ho5b Tidak terdapat pengaruh yang signifikan matlamat orientasi ekstrinsik terhadap pencapaian matematik dalam kalangan Cina Sarawak .

Keputusan kajian menunjukkan bahawa tidak terdapat pengaruh yang signifikan matlamat orientasi ekstrinsik terhadap pencapaian matematik ($\beta = 0.039$, $t = 0.309$, $p > 0.05$). Maka, hipotesis nul 5b diterima.

Ho6b Tidak terdapat pengaruh yang signifikan nilai tugas terhadap pencapaian matematik dalam kalangan Cina Sarawak.

Keputusan kajian menunjukkan bahawa tidak terdapat pengaruh yang signifikan nilai tugas terhadap pencapaian matematik ($\beta = 0.029$, $t = 0.194$, $p > 0.05$). Maka, hipotesis nul 6b diterima.

Ho7b Tidak terdapat pengaruh yang signifikan kawalan kepercayaan pembelajaran terhadap pencapaian matematik dalam kalangan Cina Sarawak.

Keputusan kajian menunjukkan bahawa tidak terdapat pengaruh yang signifikan kawalan kepercayaan pembelajaran terhadap pencapaian matematik ($\beta = 0.058$, $t = 0.584$, $p > 0.05$). Maka, hipotesis nul 7b diterima.

Ho8b Tidak terdapat pengaruh yang signifikan efikasi sendiri pembelajaran dan prestasi terhadap pencapaian matematik dalam kalangan Cina Sarawak.

Keputusan kajian menunjukkan bahawa tidak terdapat pengaruh yang signifikan efikasi sendiri pembelajaran dan prestasi terhadap pencapaian matematik ($\beta = 0.057$, $t = 0.593$, $p > 0.05$). Maka, hipotesis nul 8b diterima.

Ho9b Tidak terdapat pengaruh yang signifikan kebimbangan ujian terhadap pencapaian matematik dalam kalangan Cina Sarawak.

Keputusan kajian menunjukkan bahawa tidak terdapat pengaruh yang signifikan keseimbangan ujian terhadap pencapaian matematik ($\beta = -0.058$, $t = 0.743$, $p > 0.05$).

Maka, hipotesis nul 9b diterima.

Ho10b Tidak terdapat pengaruh yang signifikan latihan terhadap pencapaian matematik dalam kalangan Cina Sarawak.

Keputusan kajian menunjukkan bahawa terdapat pengaruh yang signifikan latihan terhadap pencapaian matematik ($\beta = 0.458$, $t = 2.997$, $p < 0.05$). Maka, hipotesis nul 10b ditolak.

Ho11b Tidak terdapat pengaruh yang signifikan menghurai terhadap pencapaian matematik dalam kalangan Cina Sarawak.

Keputusan kajian menunjukkan bahawa tidak terdapat pengaruh yang signifikan menghurai terhadap pencapaian matematik ($\beta = -0.148$, $t = 0.646$, $p > 0.05$). Maka, hipotesis nul 11b diterima

Ho12b Tidak terdapat pengaruh yang signifikan mengorganisasi terhadap pencapaian matematik dalam kalangan Cina Sarawak.

Keputusan kajian menunjukkan bahawa terdapat pengaruh yang signifikan mengorganisasi terhadap pencapaian matematik ($\beta = -0.266$, $t = 2.656$, $p < 0.05$). Maka, hipotesis nul 12b ditolak.

Ho13b Tidak terdapat pengaruh yang signifikan pemikiran kritikal terhadap pencapaian matematik dalam kalangan Cina Sarawak.

Keputusan kajian menunjukkan bahawa tidak terdapat pengaruh yang signifikan pemikiran kritikal terhadap pencapaian matematik ($\beta = -0.035$, $t = 0.137$, $p > 0.05$).

Maka, hipotesis nul 13b diterima.

Ho14b Tidak terdapat pengaruh yang signifikan metakognisi pembelajaran sendiri terhadap pencapaian matematik dalam kalangan Cina Sarawak.

Keputusan kajian menunjukkan bahawa tidak terdapat pengaruh yang signifikan metakognisi pembelajaran sendiri terhadap pencapaian matematik ($\beta = 0.205$, $t = 1.247$, $p > 0.05$). Maka, hipotesis nul 14b diterima.

Ho15b Tidak terdapat pengaruh yang signifikan pengurusan masa dan persekitaran pembelajaran terhadap pencapaian matematik dalam kalangan Cina Sarawak.

Keputusan kajian menunjukkan bahawa tidak terdapat pengaruh yang signifikan pengurusan masa dan persekitaran pembelajaran terhadap pencapaian matematik ($\beta = 0.002$, $t = 0.015$, $p > 0.05$). Maka, hipotesis nul 15b diterima.

Ho16b Tidak terdapat pengaruh yang signifikan usaha sendiri terhadap pencapaian matematik dalam kalangan Cina Sarawak.

Keputusan kajian menunjukkan bahawa terdapat pengaruh yang signifikan usaha sendiri terhadap pencapaian matematik ($\beta = -0.354$, $t = 4.159$, $p < 0.05$). Maka, hipotesis nul 16b ditolak.

Ho17b Tidak terdapat pengaruh yang signifikan pembelajaran rakan sebaya terhadap pencapaian matematik dalam kalangan Cina Sarawak.

Keputusan kajian menunjukkan bahawa tidak terdapat pengaruh yang signifikan pembelajaran rakan sebaya terhadap pencapaian matematik ($\beta = -0.136$, $t = 0.891$, $p > 0.05$). Maka, hipotesis nul 17b diterima.

Ho18b Tidak terdapat pengaruh yang signifikan mencari bantuan terhadap pencapaian matematik dalam kalangan Cina Sarawak.

Keputusan kajian menunjukkan bahawa terdapat pengaruh yang signifikan mencari bantuan terhadap pencapaian matematik ($\beta = 0.251$, $t = 2.041$, $p < 0.05$). Maka, hipotesis nul 18b ditolak.

Ho19b Tidak terdapat pengaruh yang signifikan strategi pembelajaran terhadap pencapaian matematik dalam kalangan Cina Sarawak

Keputusan kajian menunjukkan bahawa terdapat pengaruh yang signifikan strategi pembelajaran terhadap pencapaian matematik ($\beta = 0.346$, $t = 3.315$, $p < 0.05$). Maka, hipotesis nul 19b ditolak.

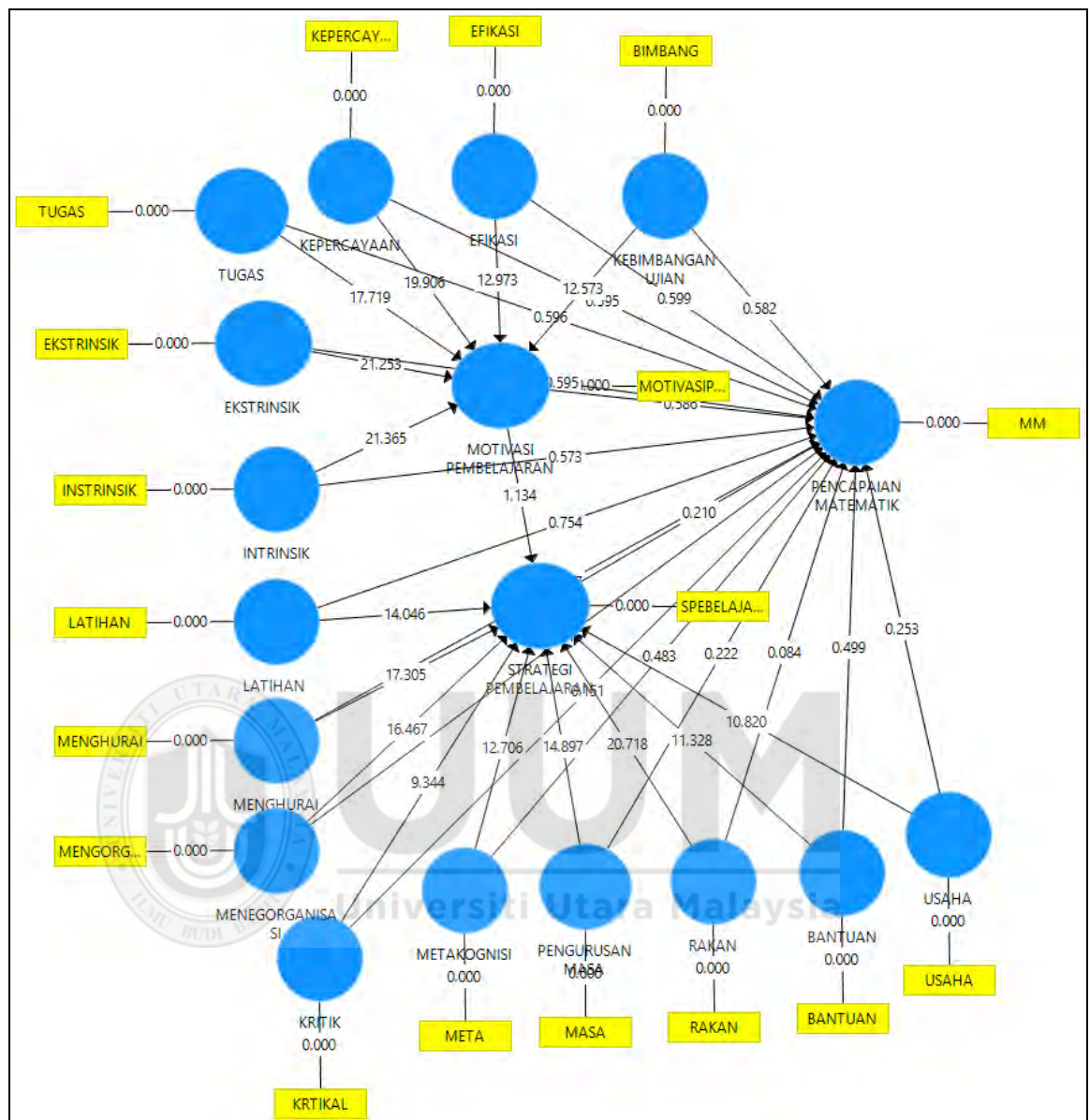
Ho20b Tidak terdapat pengaruh yang signifikan motivasi pembelajaran terhadap strategi pembelajaran dalam kalangan Cina Sarawak.

Keputusan kajian menunjukkan bahawa terdapat pengaruh yang signifikan motivasi pembelajaran terhadap strategi pembelajaran ($\beta = 0.862$, $t = 1.634$, $p < 0.05$). Maka, hipotesis nul 20b ditolak.

Berdasarkan Jadual 4.21 juga menunjukkan nilai *Beta* atau *PC* yang diperoleh ialah 0.458 bagi pengaruh latihan terhadap pencapaian matematik, -0.266 bagi pengaruh mengorganisasi terhadap pencapaian matematik, -0.354 bagi pengaruh usaha sendiri

terhadap pencapaian matematik, 0.251 bagi pengaruh mencari bantuan dengan pencapaian matematik, 0.346 bagi pengaruh strategi pembelajaran dengan pencapaian matematik dan 0.862 bagi pengaruh motivasi pembelajaran terhadap strategi pembelajaran. Ini bermaksud faktor motivasi pembelajaran merupakan pengaruh yang paling besar terhadap strategi pembelajaran murid dan juga pengaruh latihan, strategi pembelajaran, dan mencari bantuan terhadap pencapaian matematik dalam kalangan murid etnik Cina Sarawak. Selain itu, faktor mengorganisasi dan usaha sendiri murid etnik Cina Sarawak juga merupakan faktor yang signifikan terhadap pencapaian matematik.





Rajah 4.4: Model Persamaan Berstruktur Etnik Cina Sarawak

Jadual 4.21*Penilaian Model Persamaan Berstruktur Etnik Cina Sarawak*

Hipo-tesis	Pengaruh	Beta (PC)	Jumlah kesan	Nilai t	Nilai P<0.05	Dapatan
Ho3b	Motivasi pembelajaran → pencapaian matematik	-11.057	-11.691	0.586	0.558	Diterima
Ho4b	Matlamat Orientasi Instrinsik → pencapaian matematik	-0.042	-0.050	0.342	0.733	Diterima
Ho5b	Matlamat Orientasi Ektrinsik → pencapaian matematik	0.039	0.031	0.309	0.757	Diterima
Ho6b	Nilai Tugas → pencapaian matematik	0.029	0.034	0.194	0.846	Diterima
Ho7b	Kawalan Kepercayaan → pencapaian matematik	0.058	0.063	0.584	0.560	Diterima
Ho8b	Efikasi Kendiri Pembelajaran → pencapaian matematik	0.057	0.054	0.593	0.554	Diterima
Ho9b	Kebimbang Ujian → pencapaian matematik	-0.058	-0.061	0.743	0.458	Diterima
Ho10b	Latihan → pencapaian matematik	0.458	0.457	2.997	0.003 *	Ditolak
Ho11b	Menghurai → pencapaian matematik	-0.148	-0.147	0.646	0.519	Diterima
Ho12b	Mengorganisasi → pencapaian matematik	-0.266	-0.268	2.656	0.008 *	Ditolak
Ho13b	Pemikiran Kritikal → pencapaian matematik	-0.035	-0.044	0.137	0.891	Diterima
Ho14b	Metakognisi Pembelajaran Kendiri → pencapaian matematik	0.205	0.206	1.247	0.213	Diterima
Ho15b	Pengurusan Masa dan Persekitaran Pembelajaran → pencapaian matematik	0.002	0.011	0.015	0.988	Diterima
Ho16b	Usaha Kendiri → pencapaian matematik	-0.354	-0.343	4.159	0.000 *	Ditolak

Ho17b	Pembelajaran Rakan Sebaya → pencapaian matematik	-0.136	-0.138	0.891	0.373	Diterima
Ho18b	Mencari Bantuan → pencapaian matematik	0.251	0.256	2.041	0.042 *	Ditolak
Ho19b	Strategi pembelajaran → pencapaian matematik	0.346	0.344	3.315	0.001 *	Ditolak
Ho20b	Motivasi pembelajaran → strategi pembelajaran	0.862	0.863	1.634	0.000 *	Ditolak

**** SIGNIFIKAN PADA 0.01(1-TAILED), * SIGNIFIKAN PADA 0.05 (2 TAILED) , >1.645 (1 tailed)>1.96 (2 tailed)**

Pengujian Ketepatan Model Peramal Etnik Cina Sarawak

Jadual 4.22 menunjukkan nilai R² bagi motivasi pembelajaran, strategi pembelajaran dan pencapaian Matematik murid etnik Cina Sarawak. Motivasi pembelajaran dan strategi pembelajaran murid etnik Cina Sarawak menunjukkan tahap ketepatan yang tinggi iaitu 1.00 dan 0.998, manakala pencapaian matematik menunjukkan tahap ketepatan yang lemah iaitu 0.309. Ini bermakna ketepatan peramalan motivasi pembelajaran dan strategi pembelajaran dengan nilai yang sebenar adalah tinggi manakala pencapaian matematik adalah lemah. Motivasi pembelajaran dan strategi pembelajaran murid etnik Cina Sarawak lebih tepat peramal yang sebenarnya berbanding dengan pencapaian matematik (Hair, et al. 2014).

Jadual 4.22

Penerangan Varian dalam Pemboleh Ubah Endogen Etnik Cina Sarawak

Pemboleh ubah latent	Varians Dijelaskan (R²)	Tahap Ketepatan
Motivasi pembelajaran	1.00 (100%)	Tinggi
Strategi pembelajaran	0.998 (99.8%)	Tinggi
Pencapaian matematik	0.309 (30.9%)	Lemah

Penilaian Saiz Kesan f^2 Bagi Etnik Cina Sarawak

Berdasarkan Jadual 4.23, hasil dapatan kajian menunjukkan kesemua konstruk mempunyai saiz kesan yang kecil sahaja. Saiz kesan yang paling tinggi ialah latihan terhadap pencapaian matematik iaitu 0.043.

Jadual 4.23

Nilai Saiz Kesan (f^2) Bagi Etnik Cina Sarawak

Konstruk	Saiz kesan (f^2)	Nilai T	Nilai P	Tahap saiz kesan
Motivasi pembelajaran → pencapaian matematik	0.002	0.171	0.864	Kecil
Matlamat Orientasi Instrinsik → pencapaian matematik	0.002	0.166	0.868	Kecil
Matlamat Orientasi Ektrinsik → pencapaian matematik	0.002	0.174	0.862	Kecil
Nilai Tugas → pencapaian matematik	0.002	0.175	0.861	Kecil
Kawalan Kepercayaan → pencapaian matematik	0.002	0.174	0.862	Kecil
Efikasi Kendiri Pembelajaran dan Prestasi → pencapaian matematik	0.002	0.176	0.860	Kecil
Kebimbangan Ujian → pencapaian matematik	0.002	0.165	0.860	Kecil
Latihan → pencapaian matematik	0.043	1.154	0.249	Kecil
Menghurai → pencapaian matematik	0.000	0.017	0.986	Kecil
Mengorganisasi → pencapaian matematik	0.001	0.150	0.881	Kecil
Pemikiran Kritikal → pencapaian matematik	0.001	0.093	0.936	Kecil
Metakognisi Pembelajaran Kendiri → pencapaian matematik	0.015	0.760	0.448	Kecil
Pengurusan Masa dan Persekitaran Pembelajaran – > pencapaian matematik	0.004	0.293	0.769	Kecil
Usaha Kendiri → pencapaian matematik	0.005	0.450	0.653	Kecil
Pembelajaran Rakan Sebaya → pencapaian matematik	0.001	0.070	0.994	Kecil

Mencari Bantuan → pencapaian matematik	0.024	0.895	0.371	Kecil
Strategi pembelajaran → pencapaian matematik	0.005	0.458	0.647	Kecil
Motivasi pembelajaran → strategi pembelajaran	0.015	0.304	0.761	Kecil

Penilaian kerelevanan peramalan Q^2 Etnik Cina Sarawak

Jadual 4.24 menunjukkan keputusan kajian nilai Q^2 . Model kajian ini menunjukkan peramalan yang relevan dan tahap kerelevanan untuk motivasi pembelajaran dan strategi pembelajaran murid etnik Cina Sarawak adalah besar iaitu 0.990 dan 0.971 manakala kerelevanan yang sederhana bagi pencapaian matematik iaitu hanya 0.140 (Henseler, et al., 2009).

Jadual 4.24

<i>Nilai Construct Crossvalidated Redundancy Q^2 Bagi Murid Etnik Cina Sarawak</i>				
Construct Crossvalidated Redundancy	SSO	SSE	$Q^2 (=1 - SSE/SSO)$	Tahap relevan
Motivasi pembelajaran	174	1.821	0.990	Besar
Strategi pembelajaran	174	5.126	0.971	Besar
Pencapaian matematik	174	149.645	0.140	Sederhana

(c) Pengujian Hipotesis Kajian Bagi Murid Etnik Dayak

Berdasarkan hasil dapatan kajian dalam Jadual 4.25 menunjukkan bahawa terdapat 14 hipotesis diterima kerana menunjukkan tidak terdapat pengaruh yang signifikan dan hanya 4 hipotesis ditolak kerana terdapat pengaruh yang signifikan. Hipotesis yang diterima ialah tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara motivasi pembelajaran, matlamat orientasi intrinsik, matlamat orientasi ekstrinsik, nilai tugasan, kawalan kepercayaan pembelajaran, efikasi sendiri pembelajaran dan prestasi, kebimbangan ujian, latihan, mengorganisasi, pemikiran kritikal, pengurusan masa dan persekitaran pembelajaran, dan pembelajaran rakan sebaya dengan pencapaian matematik. Hipotesis yang ditolak pula ialah terdapat pengaruh yang signifikan antara menghurai, metakognisi pembelajaran sendiri, usaha sendiri, dan strategi pembelajaran terhadap pencapaian matematik.

Ho3c Tidak terdapat pengaruh yang signifikan motivasi pembelajaran terhadap pencapaian matematik dalam kalangan murid etnik Dayak.

Keputusan kajian menunjukkan bahawa tidak terdapat pengaruh positif yang signifikan motivasi pembelajaran terhadap pencapaian matematik ($\beta = 36.104$, $t = 1.142$, $p > 0.05$). Maka, hipotesis nul 3c diterima.

Ho4c Tidak terdapat pengaruh yang signifikan matlamat orientasi intrinsik terhadap pencapaian matematik dalam kalangan murid etnik Dayak.

Keputusan kajian menunjukkan bahawa tidak terdapat pengaruh yang signifikan matlamat orientasi intrinsik terhadap pencapaian matematik ($\beta = -0.106$, $t = 0.592$, $p > 0.05$). Maka, hipotesis nul 4c diterima.

Ho5c Tidak terdapat pengaruh yang signifikan matlamat orientasi ekstrinsik terhadap pencapaian matematik dalam kalangan murid etnik Dayak.

Keputusan kajian menunjukkan bahawa tidak terdapat pengaruh yang signifikan matlamat orientasi ekstrinsik terhadap pencapaian matematik ($\beta = 0.062$, $t = 0.365$, $p > 0.05$). Maka, hipotesis nul 5c diterima.

Ho6c Tidak terdapat pengaruh yang signifikan nilai tugas terhadap pencapaian matematik dalam kalangan murid etnik Dayak.

Keputusan kajian menunjukkan bahawa tidak terdapat pengaruh yang signifikan nilai tugas terhadap pencapaian matematik ($\beta = 0.067$, $t = 0.308$, $p > 0.05$). Maka, hipotesis nul 6c diterima.

Ho7c Tidak terdapat pengaruh yang signifikan kawalan kepercayaan pembelajaran terhadap pencapaian matematik dalam kalangan murid etnik Dayak.

Keputusan kajian menunjukkan bahawa tidak terdapat pengaruh yang signifikan kawalan kepercayaan pembelajaran terhadap pencapaian matematik ($\beta = 0.061$, $t = 0.400$, $p > 0.05$). Maka, hipotesis nul 7c diterima.

Ho8c Tidak terdapat pengaruh yang signifikan efikasi sendiri pembelajaran dan prestasi terhadap pencapaian matematik dalam kalangan murid etnik Dayak.

Keputusan kajian menunjukkan bahawa tidak terdapat pengaruh yang signifikan efikasi sendiri pembelajaran dan prestasi terhadap pencapaian matematik ($\beta = -0.058$, $t = 0.323$, $p > 0.05$). Maka, hipotesis nul 8c diterima.

Ho9c Tidak terdapat pengaruh yang signifikan keseimbangan ujian terhadap pencapaian matematik dalam kalangan murid etnik Dayak.

Keputusan kajian menunjukkan bahawa tidak terdapat pengaruh yang signifikan keseimbangan ujian terhadap pencapaian matematik ($\beta = 0.170$, $t = 1.392$, $p > 0.05$). Maka, hipotesis nul 9c diterima.

Ho10c Tidak terdapat pengaruh yang signifikan latihan terhadap pencapaian matematik dalam kalangan murid etnik Dayak.

Keputusan kajian menunjukkan bahawa tidak terdapat pengaruh yang signifikan latihan terhadap pencapaian matematik ($\beta = 0.152$, $t = 0.737$, $p > 0.05$). Maka, hipotesis nul 10c diterima.

Ho11c Tidak terdapat pengaruh yang signifikan menghurai terhadap pencapaian matematik dalam kalangan murid etnik Dayak.

Keputusan kajian menunjukkan bahawa terdapat pengaruh yang signifikan menghurai terhadap pencapaian matematik ($\beta = 0.535$, $t = 2.373$, $p < 0.05$). Maka, hipotesis nul 11c ditolak.

Ho12c Tidak terdapat pengaruh yang signifikan mengorganisasi terhadap pencapaian matematik dalam kalangan murid etnik Dayak.

Keputusan kajian menunjukkan bahawa terdapat pengaruh yang signifikan mengorganisasi terhadap pencapaian matematik ($\beta = -0.106$, $t = 0.486$, $p > 0.05$).

Maka, hipotesis nul 12c diterima.

Ho13c Tidak terdapat pengaruh yang signifikan pemikiran kritikal terhadap pencapaian matematik dalam kalangan murid etnik Dayak.

Keputusan kajian menunjukkan bahawa tidak terdapat pengaruh yang signifikan pemikiran kritikal terhadap pencapaian matematik ($\beta = 0.002$, $t = 0.006$, $p > 0.05$).

Maka, hipotesis nul 13c diterima.

Ho14c Tidak terdapat pengaruh yang signifikan metakognisi pembelajaran sendiri terhadap pencapaian matematik dalam kalangan murid etnik Dayak.

Keputusan kajian menunjukkan bahawa terdapat pengaruh yang signifikan metakognisi pembelajaran sendiri terhadap pencapaian matematik ($\beta = -0.756$, $t = 3.026$, $p > 0.05$). Maka, hipotesis nul 14c ditolak.

Ho15c Tidak terdapat pengaruh yang signifikan pengurusan masa dan persekitaran pembelajaran terhadap pencapaian matematik dalam kalangan Cina Sarawak.

Keputusan kajian menunjukkan bahawa tidak terdapat pengaruh yang signifikan pengurusan masa dan persekitaran pembelajaran terhadap pencapaian matematik ($\beta = 0.286$, $t = 1.723$, $p > 0.05$). Maka, hipotesis nul 15c diterima.

Ho16c Tidak terdapat pengaruh yang signifikan usaha sendiri terhadap pencapaian matematik dalam kalangan murid etnik Dayak.

Keputusan kajian menunjukkan bahawa terdapat pengaruh yang signifikan usaha sendiri terhadap pencapaian matematik ($\beta = -0.304$, $t = 2.817$, $p < 0.05$). Maka, hipotesis nul 16c ditolak.

Ho17c Tidak terdapat pengaruh yang signifikan pembelajaran rakan sebaya terhadap pencapaian matematik dalam kalangan murid etnik Dayak.

Keputusan kajian menunjukkan bahawa tidak terdapat pengaruh yang signifikan pembelajaran rakan sebaya terhadap pencapaian matematik ($\beta = 0.148$, $t = 0.935$, $p > 0.05$). Maka, hipotesis nul 17c diterima.

Ho18c Tidak terdapat pengaruh yang signifikan mencari bantuan terhadap pencapaian matematik dalam kalangan murid etnik Dayak.

Keputusan kajian menunjukkan bahawa tidak terdapat pengaruh yang signifikan mencari bantuan terhadap pencapaian matematik ($\beta = 0.101$, $t = 0.514$, $p < 0.05$). Maka, hipotesis nul 18c diterima.

Ho19c Tidak terdapat pengaruh yang signifikan strategi pembelajaran terhadap pencapaian matematik dalam kalangan murid etnik Dayak.

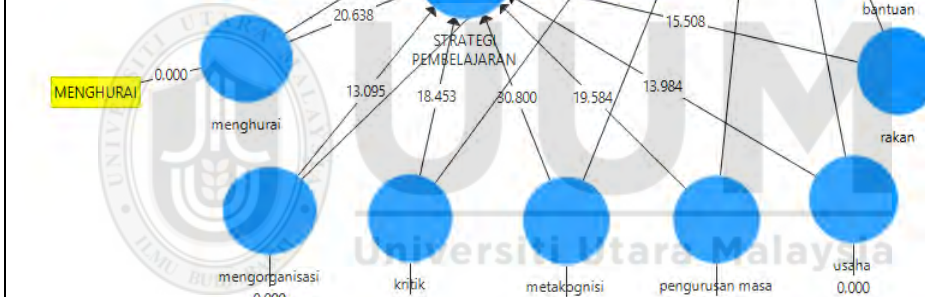
Keputusan kajian menunjukkan bahawa terdapat pengaruh yang signifikan strategi pembelajaran terhadap pencapaian matematik ($\beta = 64.452$, $t = 2.039$, $p < 0.05$). Maka, hipotesis nul 19c ditolak.

Ho20c Tidak terdapat pengaruh yang signifikan motivasi pembelajaran terhadap strategi pembelajaran dalam kalangan murid etnik Dayak.

Keputusan kajian menunjukkan bahawa tidak terdapat pengaruh yang signifikan motivasi pembelajaran terhadap strategi pembelajaran ($\beta = 0.000$, $t = 0.242$, $p > 0.05$).

Maka, hipotesis nul 20c diterima.

Berdasarkan Jadual 4.25 juga menunjukkan nilai *Beta* atau *PC* yang diperoleh ialah 0.535 bagi pengaruh menghurai terhadap pencapaian matematik, -0.756 bagi pengaruh efikasi sendiri pembelajaran dan prestasi terhadap pencapaian matematik, -0.304 bagi pengaruh usaha sendiri terhadap pencapaian matematik, dan 64.452 bagi pengaruh strategi pembelajaran terhadap pencapaian matematik. Ini bermaksud faktor strategi pembelajaran merupakan pengaruh yang paling besar terhadap pencapaian matematik dan juga pengaruh menghurai terhadap pencapaian matematik dalam kalangan murid etnik Dayak. Selain itu, dimensi menghurai, usaha sendiri dan metakognisi pembelajaran sendiri murid etnik Dayak juga merupakan faktor yang signifikan terhadap pencapaian matematik.



Jadual 4.25

Penilaian Model Persamaan Berstruktur Bagi Murid Etnik Dayak

Hipotesis	Pengaruh	Beta (PC)	Jumlah kesan	Nilai t	Nilai P<0.05	Dapatan
Ho3c	Motivasi pembelajaran → pencapaian matematik	36.104	34.746	1.142	0.253	Diterima
Ho4c	Matlamat Orientasi Intrinsik → pencapaian matematik	-0.106	-0.083	0.592	0.554	Diterima
Ho5c	Matlamat Orientasi Ektrinsik → pencapaian matematik	0.062	0.035	0.364	0.716	Diterima
Ho6c	Nilai Tugas → pencapaian matematik	0.069	0.095	0.308	0.758	Diterima
Ho7c	Kawalan Kepercayaan Pembelajaran → pencapaian matematik	0.061	0.063	0.400	0.689	Diterima
Ho8c	Efikasi Kendiri Pembelajaran → pencapaian matematik	-0.058	-0.045	0.323	0.747	Diterima
Ho9c	Kebimbangan Ujian → pencapaian matematik	0.170	0.153	0.392	0.164	Diterima
Ho10c	Latihan → pencapaian matematik	0.152	0.148	0.737	0.461	Diterima
Ho11c	Menghurai → pencapaian matematik	0.535	0.522	2.373	0.018*	Ditolak
Ho12c	Mengorganisasi → pencapaian matematik	-0.106	-0.095	0.486	0.627	Diterima
Ho13c	Pemikiran Kritikal → pencapaian matematik	0.002	-0.015	0.006	0.995	Diterima
Ho14c	Metakognisi Pembelajaran Kendiri → pencapaian matematik	-0.756	-0.785	3.026	0.002*	Ditolak
Ho15c	Pengurusan Masa dan Persekitaran Pembelajaran → pencapaian matematik	0.286	0.306	1.723	0.085	Diterima
Ho16c	Usaha Kendiri → pencapaian matematik	-0.304	-0.313	2.817	0.005*	Ditolak
Ho17c	Pembelajaran Rakan Sebaya → pencapaian matematik	0.148	0.128	0.935	0.350	Diterima
Ho18c	Mencari Bantuan → pencapaian matematik	0.101	0.110	0.514	0.608	Diterima
Ho19c	Strategi pembelajaran → pencapaian matematik	64.452	63.800	2.039	0.041*	Ditolak
Ho20c	Motivasi pembelajaran → strategi pembelajaran	0.000	0.000	0.242	0.809	Diterima

** SIGNIFIKAN PADA 0.01(1-TAILED), * SIGNIFIKAN PADA 0.05 (2 TAILED) , >1.645 (1 tailed)>1.96 (2 tailed)

Pengujian Ketepatan Model Peramal Bagi Murid Etnik Dayak

Jadual 4.26 menunjukkan nilai R^2 bagi motivasi pembelajaran, strategi pembelajaran dan pencapaian Matematik murid etnik Dayak. Motivasi pembelajaran dan strategi pembelajaran murid etnik Dayak menunjukkan tahap ketepatan yang tinggi iaitu 0.994 dan 0.986 manakala pencapaian matematik menunjukkan tahap ketepatan yang lemah iaitu 0.045. Ini bermakna ketepatan peramalan motivasi pembelajaran dan strategi pembelajaran dengan nilai yang sebenar adalah tinggi manakala pencapaian matematik adalah lemah. Motivasi pembelajaran dan strategi pembelajaran murid etnik Dayak lebih tepat peramal yang sebenarnya berbanding dengan pencapaian matematik (Hair, et al. 2014).

Jadual 4.26

Penerangan Varians dalam pemboleh Ubah Endogen Etnik Dayak

Pemboleh ubah latent	Varians Dijelaskan (R^2)	Tahap ketepatan
Motivasi pembelajaran	0.994 (99.4%)	Tinggi
Strategi pembelajaran	0.986 (98.6%)	Tinggi
Pencapaian matematik	0.045 (4.4%)	Lemah

Penilaian Saiz Kesan f^2 Bagi Etnik Dayak

Berdasarkan Jadual 4.27, hasil dapatan kajian menunjukkan kesemua konstruk mempunyai saiz kesan yang kecil sahaja. Saiz kesan yang paling tinggi ialah strategi pembelajaran terhadap pencapaian matematik iaitu 64.452, diikuti oleh motivasi pembelajaran terhadap pencapaian matematik iaitu 36.104.



Jadual 4.27

Nilai Saiz Kesan (f^2) Bagi Murid Etnik Dayak

Konstruk	Saiz kesan (f^2)	Nilai T	Nilai P	Tahap saiz kesan
Motivasi pembelajaran → pencapaian matematik	36.104	1.142	0.253	Kecil
Matlamat Orientasi Intrinsik → pencapaian matematik	-0.106	0.592	0.554	Kecil
Matlamat Orientasi Ektrinsik → pencapaian matematik	0.062	0.364	0.716	Kecil
Nilai Tugasan → pencapaian matematik	0.067	0.308	0.758	Kecil
Kawalan Kepercayaan Pembelajaran → pencapaian matematik	0.061	0.400	0.689	Kecil
Efikasi Kendiri Pembelajaran dan Prestasi → pencapaian matematik	-0.058	0.323	0.747	Kecil
Kebimbangan Ujian → pencapaian matematik	0.170	1.392	0.164	Kecil
Latihan → pencapaian matematik	0.152	0.737	0.461	Kecil
Menghurai → pencapaian matematik	0.535	2.373	0.018	Kecil
Mengorganisasi → pencapaian matematik	-0.106	0.486	0.627	Kecil
Pemikiran Kritikal → pencapaian matematik	0.002	0.006	0.995	Kecil
Metakognisi Pembelajaran Kendiri → pencapaian matematik	-0.756	3.026	0.002	Kecil
Pengurusan Masa dan Persekitaran Pembelajaran → pencapaian matematik	0.286	1.723	0.085	Kecil
Usaha Kendiri → pencapaian matematik	-0.304	2.817	0.005	Kecil
Pembelajaran Rakan Sebaya → pencapaian matematik	0.148	0.935	0.350	Kecil
Mencari Bantuan → pencapaian matematik	0.101	0.514	0.608	Kecil
Strategi pembelajaran → pencapaian matematik	64.452	2.039	0.041	Kecil
Motivasi pembelajaran – strategi pembelajaran	0.000	0.242	0.809	Kecil

Penilaian Kerelevanan Peramalan Q^2 Bagi Murid Etnik Dayak.

Jadual 4.28 menunjukkan keputusan kajian nilai Q^2 . Model kajian ini menunjukkan peramalan yang relevan dan tahap kerelevanan untuk motivasi pembelajaran dan strategi pembelajaran murid etnik Dayak Sarawak adalah besar iaitu 0.976 dan 0.946 manakala kerelevanan yang lemah bagi pencapaian matematik iaitu hanya -0.024 (Henseler, et al., 2009).

Jadual 4.28

Nilai Construct Crossvalidated Redundancy Q^2 Bagi Murid Etnik Dayak

Construct Crossvalidated Redundancy				Tahap relevan
	SSO	SSE	$Q^2 (=1 - \text{SSE}/\text{SSO})$	
Motivasi pembelajaran	127	3.069	0.976	Besar
Strategi pembelajaran	127	6.913	0.946	Besar
Pencapaian matematik	127	130.045	-0.024	Lemah

(d) Pengujian Hipotesis Kajian Bagi Murid Etnik Orang Ulu

Berdasarkan hasil dapatan kajian dalam Jadual 4.29 menunjukkan bahawa terdapat sebelas hipotesis diterima kerana menunjukkan tidak terdapat pengaruh yang signifikan dan hanya tujuh hipotesis ditolak kerana terdapat pengaruh yang signifikan. Hipotesis yang diterima ialah tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara matlamat orientasi intrinsik, kebimbangan ujian, latihan, mengorganisasi, metakognisi pembelajaran sendiri, pengurusan masa dan persekitaran pembelajaran, usaha sendiri, pembelajaran rakan sebaya, mencari bantuan, dan strategi pembelajaran dengan pencapaian matematik. Begitu juga, tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara motivasi pembelajaran dengan strategi pembelajaran bagi murid etnik orang Ulu. Hipotesis yang ditolak pula ialah terdapat pengaruh yang signifikan antara motivasi pembelajaran, matlamat orientasi ekstrinsik, nilai tugas, kawalan kepercayaan pembelajaran, efikasi sendiri pembelajaran dan prestasi, menghurai dan pemikiran kritikal dengan pencapaian matematik.

Ho3d Tidak terdapat pengaruh yang signifikan motivasi pembelajaran terhadap pencapaian matematik dalam kalangan murid etnik Orang Ulu.

Keputusan kajian menunjukkan bahawa terdapat pengaruh positif yang signifikan motivasi pembelajaran terhadap pencapaian matematik ($\beta = 189.496$, $t = 4.156$, $p < 0.05$). Maka, hipotesis nul 3d ditolak.

Ho4d Tidak terdapat pengaruh yang signifikan matlamat orientasi intrinsik terhadap pencapaian matematik dalam kalangan murid etnik Orang Ulu. .

Keputusan kajian menunjukkan bahawa tidak terdapat pengaruh yang signifikan matlamat orientasi intrinsik terhadap pencapaian matematik ($\beta = -0.021$, $t = 0.121$, $p > 0.05$). Maka, hipotesis nul 4d diterima.

Ho5d Tidak terdapat pengaruh yang signifikan motivasi orientasi ekstrinsik terhadap pencapaian matematik dalam kalangan murid etnik Orang Ulu

Keputusan kajian menunjukkan bahawa terdapat pengaruh yang signifikan matlamat orientasi ekstrinsik terhadap pencapaian matematik ($\beta = 0.762$, $t = 3.203$, $p < 0.05$). Maka, hipotesis nul 5d ditolak.

Ho6d Tidak terdapat pengaruh yang signifikan nilai tugas terhadap pencapaian matematik dalam kalangan . murid etnik Orang Ulu.

Keputusan kajian menunjukkan bahawa terdapat pengaruh yang signifikan nilai tugas terhadap pencapaian matematik ($\beta = -0.528$, $t = 0.269$, $p < 0.05$). Maka, hipotesis nul 6d ditolak.

Ho7d Tidak terdapat pengaruh yang signifikan kawalan kepercayaan pembelajaran terhadap pencapaian matematik dalam kalangan murid etnik Orang Ulu.

Keputusan kajian menunjukkan bahawa terdapat pengaruh yang signifikan kawalan kepercayaan pembelajaran terhadap pencapaian matematik ($\beta = -0.454$, $t = 2.587$, $p < 0.05$). Maka, hipotesis nul 7d ditolak.

Ho8d Tidak terdapat pengaruh yang signifikan efikasi sendiri pembelajaran dan prestasi terhadap pencapaian matematik dalam kalangan murid etnik Orang Ulu.

Keputusan kajian menunjukkan bahawa terdapat pengaruh yang signifikan efikasi sendiri pembelajaran dan prestasi terhadap pencapaian matematik ($\beta = 0.786$, $t = 2.965$, $p < 0.05$). Maka, hipotesis nul 8d ditolak.

Ho9d Tidak terdapat pengaruh yang signifikan keseimbangan ujian terhadap pencapaian matematik dalam kalangan Melayu Sarawak.

Keputusan kajian menunjukkan bahawa tidak terdapat pengaruh yang signifikan keseimbangan ujian terhadap pencapaian matematik ($\beta = 0.042$, $t = 0.171$, $p > 0.05$). Maka, hipotesis nul 9d diterima.

Ho10d Tidak terdapat pengaruh yang signifikan latihan terhadap pencapaian matematik dalam kalangan murid etnik Orang Ulu

Keputusan kajian menunjukkan bahawa tidak terdapat pengaruh yang signifikan latihan terhadap pencapaian matematik ($\beta = -0.132$, $t = 0.429$, $p > 0.05$). Maka, hipotesis nul 10d diterima.

Ho11d Tidak terdapat pengaruh yang signifikan menghurai terhadap pencapaian matematik dalam kalangan murid etnik Orang Ulu .

Keputusan kajian menunjukkan bahawa terdapat pengaruh yang signifikan menghurai terhadap pencapaian matematik ($\beta = 1.791$, $t = 3.092$, $p < 0.05$). Maka, hipotesis nul 11d ditolak.

Ho12d Tidak terdapat pengaruh yang signifikan mengorganisasi terhadap pencapaian matematik dalam kalangan . murid etnik Orang Ulu

Keputusan kajian menunjukkan bahawa tidak terdapat pengaruh yang signifikan mengorganisasi terhadap pencapaian matematik ($\beta = -0.088$, $t = 0.494$, $p > 0.05$).

Maka, hipotesis nul 12d diterima.

Ho13d Tidak terdapat pengaruh yang signifikan pemikiran kritikal terhadap pencapaian matematik dalam kalangan murid etnik Orang Ulu.

Keputusan kajian menunjukkan bahawa terdapat pengaruh yang signifikan pemikiran kritikal terhadap pencapaian matematik ($\beta = -0.934$, $t = 2.763$, $p < 0.05$). Maka, hipotesis nul 13d ditolak.

Ho14d Tidak terdapat pengaruh yang signifikan metakognisi pembelajaran sendiri terhadap pencapaian matematik dalam kalangan murid etnik Orang Ulu.

Keputusan kajian menunjukkan bahawa tidak terdapat pengaruh yang signifikan metakognisi pembelajaran sendiri terhadap pencapaian matematik ($\beta = -0.128$, $t = 0.634$, $p > 0.05$). Maka, hipotesis nul 14d diterima.

Ho15d Tidak terdapat pengaruh yang signifikan pengurusan masa dan persekitaran pembelajaran terhadap pencapaian matematik dalam kalangan murid etnik Orang Ulu.

Keputusan kajian menunjukkan bahawa tidak terdapat pengaruh yang signifikan pengurusan masa dan persekitaran pembelajaran terhadap pencapaian matematik ($\beta = -0.128$, $t = 0.634$, $p > 0.05$). Maka, hipotesis nul 15d diterima.

Ho16d Tidak terdapat pengaruh yang signifikan usaha sendiri terhadap pencapaian matematik dalam kalangan murid etnik Orang Ulu

Keputusan kajian menunjukkan bahawa tidak terdapat pengaruh yang signifikan usaha sendiri terhadap pencapaian matematik ($\beta = -0.074$, $t = 0.501$, $p > 0.05$).

Maka, hipotesis nul 16d diterima.

Ho17d Tidak terdapat pengaruh yang signifikan pembelajaran rakan sebaya terhadap pencapaian matematik dalam kalangan murid etnik Orang Ulu.

Keputusan kajian menunjukkan bahawa tidak terdapat pengaruh yang signifikan pembelajaran rakan sebaya terhadap pencapaian matematik ($\beta = -0.233$, $t = 1.083$, $p > 0.05$). Maka, hipotesis nul 17d diterima.

Ho18d Tidak terdapat pengaruh yang signifikan mencari bantuan terhadap pencapaian matematik dalam kalangan murid etnik Orang Ulu.

Keputusan kajian menunjukkan bahawa tidak terdapat pengaruh yang signifikan mencari bantuan terhadap pencapaian matematik ($\beta = -0.166$, $t = 0.937$, $p > 0.05$).

Maka, hipotesis nul 18d diterima.

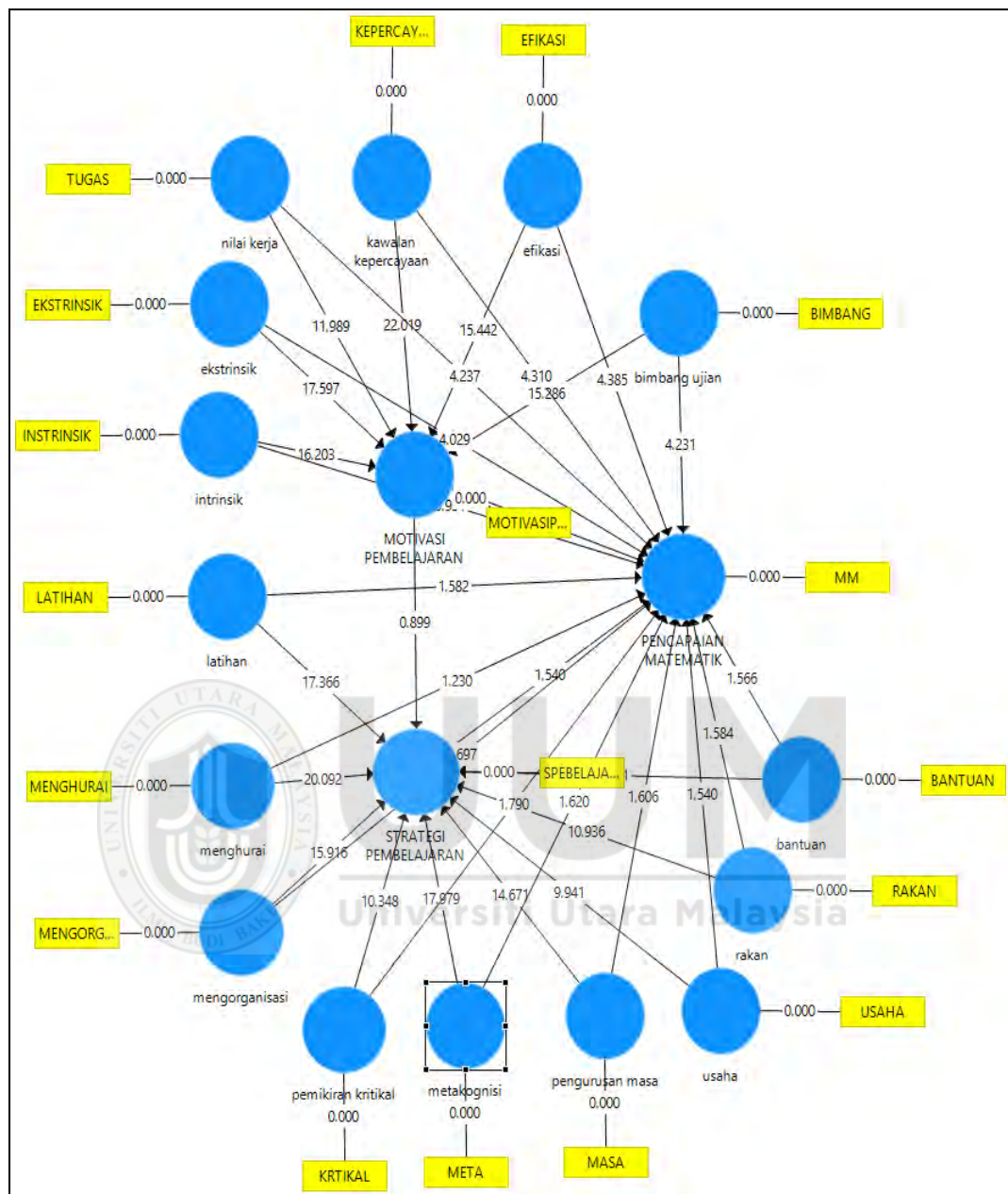
Ho19d Tidak terdapat pengaruh yang signifikan strategi pembelajaran terhadap pencapaian matematik dalam kalangan murid etnik Orang Ulu

Keputusan kajian menunjukkan bahawa tidak terdapat pengaruh yang signifikan strategi pembelajaran terhadap pencapaian matematik ($\beta = 39.571$, $t = 1.540$, $p > 0.05$). Maka, hipotesis nul 19d diterima.

Ho20d Tidak terdapat pengaruh yang signifikan motivasi pembelajaran terhadap strategi pembelajaran dalam kalangan murid etnik Orang Ulu.

Keputusan kajian menunjukkan bahawa tidak terdapat pengaruh yang signifikan motivasi pembelajaran terhadap strategi pembelajaran ($\beta = 0.001$, $t = 0.899$, $p > 0.05$). Maka, hipotesis nul 20d diterima.

Berdasarkan Jadual 4.29 juga menunjukkan nilai *Beta* atau *PC* yang diperoleh ialah 189.496 bagi pengaruh motivasi pembelajaran terhadap pencapaian matematik, 0.762 bagi pengaruh matlamat orientasi ekstrinsik terhadap pencapaian matematik, -0.528 bagi pengaruh nilai tugas terhadap pencapaian matematik, -0.454 bagi pengaruh kawalan kepercayaan pembelajaran terhadap pencapaian matematik, 0.786 bagi pengaruh efikasi sendiri pembelajaran dan prestasi terhadap pencapaian matematik, 1.791 bagi pengaruh menghurai terhadap pencapaian matematik, dan -0.934 bagi pengaruh pemikiran kritikal terhadap pencapaian matematik. Ini bermaksud pemboleh ubah motivasi pembelajaran merupakan pengaruh yang besar terhadap pencapaian matematik dan juga pengaruh matlamat orientasi ekstrinsik, nilai tugas, kawalan kepercayaan pembelajaran dan efikasi sendiri pembelajaran dan prestasi terhadap pencapaian matematik dalam kalangan murid etnik Orang Ulu. Selain itu, dimensi menghurai dan pemikiran kritikal juga merupakan faktor yang signifikan terhadap pencapaian matematik bagi murid etnik Orang Ulu.



Rajah 4.6: Model Persamaan Berstruktur Kajian Bagi Murid Etnik Orang Ulu

Jadual 4.29

Penilaian Model Persamaan Berstruktur Etnik Orang Ulu

Hipo-tesis	Pengaruh	Beta (PC)	Jumlah kesan	Nilai t	Nilai P<0.05	Dapatan
Ho3d	Motivasi pembelajaran → pencapaian matematik	189.496	189.319	4.156	0.000 *	Ditolak
Ho4d	Matlamat Orientasi Intrinsik - > pencapaian matematik	-0.021	0.007	0.121	0.904	Diterima
Ho5d	Matlamat Orientasi Ektrinsik → pencapaian matematik	0.762	0.734	3.203	0.001 *	Ditolak
Ho6d	Nilai Tugas → pencapaian matematik	-0.528	-0.548	2.629	0.009 *	Ditolak
Ho7d	Kawalan Kepercayaan Pembelajaran → pencapaian matematik	-0.454	-0.475	2.587	0.010 *	Ditolak
Ho8d	Efikasi Kendiri Pembelajaran dan Prestasi → pencapaian matematik	0.786	0.817	2.965	0.003 *	Ditolak
Ho9d	Kebimbangan Ujian → pencapaian matematik	0.042	0.088	0.171	0.864	Diterima
Ho10d	Latihan → pencapaian matematik	-0.132	-0.088	0.429	0.668	Diterima
Ho11d	Menghurai → pencapaian matematik	1.791	1.734	3.092	0.002 *	Ditolak
Ho12d	Mengorganisasi → pencapaian matematik	-0.088	-0.117	0.494	0.621	Diterima
Ho13d	Pemikiran Kritikal → pencapaian matematik	-0.934	-0.913	2.763	0.006 *	Ditolak
Ho14d	Metakognisi Pembelajaran Kendiri → pencapaian matematik	-0.321	-0.267	1.348	0.178	Diterima
Ho15d	Pengurusan Masa dan Persekitaran → pencapaian matematik	-0.128	-0.142	0.634	0.526	Diterima
Ho16d	Usaha Kendiri → pencapaian matematik	-0.074	-0.109	0.501	0.617	Diterima
Ho17d	Pembelajaran Rakan Sebaya – > pencapaian matematik	-0.233	-0.208	1.083	0.279	Diterima
Ho18d	Mencari Bantuan → pencapaian matematik	-0.166	-0.176	0.937	0.349	Diterima
Ho19d	Strategi pembelajaran → pencapaian matematik	39.571	42.022	1.540	0.124	Diterima
Ho20d	Motivasi pembelajaran → strategi pembelajaran	0.001	0.001	0.899	0.369	Diterima

**** SIGNIFIKAN PADA 0.01(1-TAILED), * SIGNIFIKAN PADA 0.05 (2 TAILED) , >1.645 (1 tailed)>1.96 (2 tailed)**

Pengujian Ketepatan Model Peramal Etnik Orang Ulu

Jadual 4.30 menunjukkan nilai R^2 bagi motivasi pembelajaran, strategi pembelajaran dan pencapaian Matematik. Motivasi pembelajaran, strategi pembelajaran dan pencapaian matematik bagi murid etnik Orang Ulu menunjukkan tahap ketepatan yang tinggi iaitu 0.788 – 1.00. Ini bermakna ketepatan peramalan motivasi pembelajaran, strategi pembelajaran dan pencapaian matematik dengan nilai yang sebenar adalah tinggi. Motivasi pembelajaran dan strategi pembelajaran merupakan peramal yang tepat berbanding dengan pencapaian matematik (Hair, et al. 2014).

Jadual 4.30

Penerangan Varians Dalam Pemboleh Ubah Endogen Etnik Orang Ulu

Pemboleh ubah latent	Varians Dijelaskan (R^2)	Tahap ketepatan
Motivasi Pembelajaran	1.00 (100%)	Tinggi
Strategi Pembelajaran	1.00 (100%)	Tinggi
Pencapaian matematik	0.788 (78.8%)	Tinggi

Penilaian Saiz Kesan f^2 Bagi Murid Etnik Orang Ulu

Berdasarkan Jadual 4.31, hasil dapatan kajian menunjukkan kesemua konstruk mempunyai saiz kesan yang kecil sahaja. Saiz kesan yang paling tinggi ialah kawalan kepercayaan pembelajaran terhadap pencapaian matematik iaitu 0.643, diikuti nilai tugas terhadap pencapaian matematik iaitu 0.637, motivasi pembelajaran terhadap pencapaian matematik iaitu 0.633, matlamat orientasi instrinsik dan keseimbangan ujian terhadap pencapaian matematik iaitu 0.627, matlamat orientasi ekstrinsik terhadap pencapaian matematik iaitu 0.624, dan efikasi sendiri pembelajaran dan prestasi terhadap pencapaian matematik.

Jadual 4.31

Nilai Saiz Kesan (f^2) Bagi Murid Etnik Orang Ulu

Konstruk	Saiz kesan (f^2)	Nilai T	Nilai P	Tahap saiz kesan
Motivasi pembelajaran → pencapaian matematik	0.633	0.273	0.785	Besar
Matlamat Orientasi Intrinsik → pencapaian matematik	0.627	0.278	0.781	Besar
Matlamat Orientasi Ektrinsik → pencapaian matematik	0.624	0.277	0.782	Besar
Nilai Tugas → pencapaian matematik	0.637	0.265	0.791	Besar
Kawalan Kepercayaan Pembelajaran → pencapaian matematik	0.643	0.267	0.790	Besar

Efikasi Kendiri Pembelajaran → pencapaian matematik	0.620	0.287	0.774	Besar
Kebimbangan Ujian → pencapaian matematik	0.627	0.271	0.787	Besar
Latihan → pencapaian matematik	0.080	0.031	0.975	Kecil
Menghurai → pencapaian matematik	0.048	0.020	0.984	Kecil
Mengorganisasi → pencapaian matematik	0.082	0.032	0.900	Kecil
Pemikiran Kritis → pencapaian matematik	0.106	0.038	0.970	Kecil
Metakognisi Pembelajaran Kendiri → pencapaian matematik	0.087	0.034	0.974	Kecil
Pengurusan Masa dan Persekitaran Pembelajaran → pencapaian matematik	0.080	0.030	0.976	Kecil
Usaha Kendiri → pencapaian matematik	0.081	0.031	0.975	Kecil
Pembelajaran Rakan Sebaya → pencapaian matematik	0.082	0.031	0.975	Kecil
Mencari Bantuan → pencapaian matematik	0.083	0.032	0.975	Kecil
Strategi pembelajaran → pencapaian matematik	0.079	0.031	0.975	Kecil
Motivasi pembelajaran → strategi pembelajaran	0.014	0.342	0.732	Kecil

Penilaian kerelevanan peramalan Q² Etnik Orang Ulu

Jadual 4.32 menunjukkan keputusan kajian nilai Q². Model kajian ini menunjukkan peramalan yang relevan dan tahap kerelevanan untuk motivasi pembelajaran, strategi pembelajaran dan pencapaian matematik adalah besar iaitu 0.984, 0.965 dan 0.637. (Henseler, et al., 2009).

Jadual 4.32

Nilai Construct Crossvalidated Redundancy Q^2 Etnik Orang Ulu

<i>Construct Crossvalidated Redundancy</i>	SSO	SSE	$Q^2 (=1 - \text{SSE}/\text{SSO})$	Tahap relevan
Motivasi pembelajaran	103	1.675	0.984	Besar
Strategi pembelajaran	103	3.628	0.965	Besar
Pencapaian matematik	103	37.193	0.637	Besar

4.9 Pengujian Strategi Pembelajaran Sebagai Perantara Motivasi Pembelajaran Dengan Pencapaian Matematik Dalam Kalangan Murid Pelbagai Etnik Di Miri

Soalan Kajian 7

Adakah model persamaan berstruktur yang memetakan hubungan strategi pembelajaran sebagai perantara motivasi pembelajaran dengan pencapaian matematik dalam kalangan murid pelbagai etnik di Miri ?

Ho21 Strategi pembelajaran merupakan perantara kepada hubungan motivasi pembelajaran dan pencapaian matematik dalam kalangan murid etnik Melayu Sarawak.

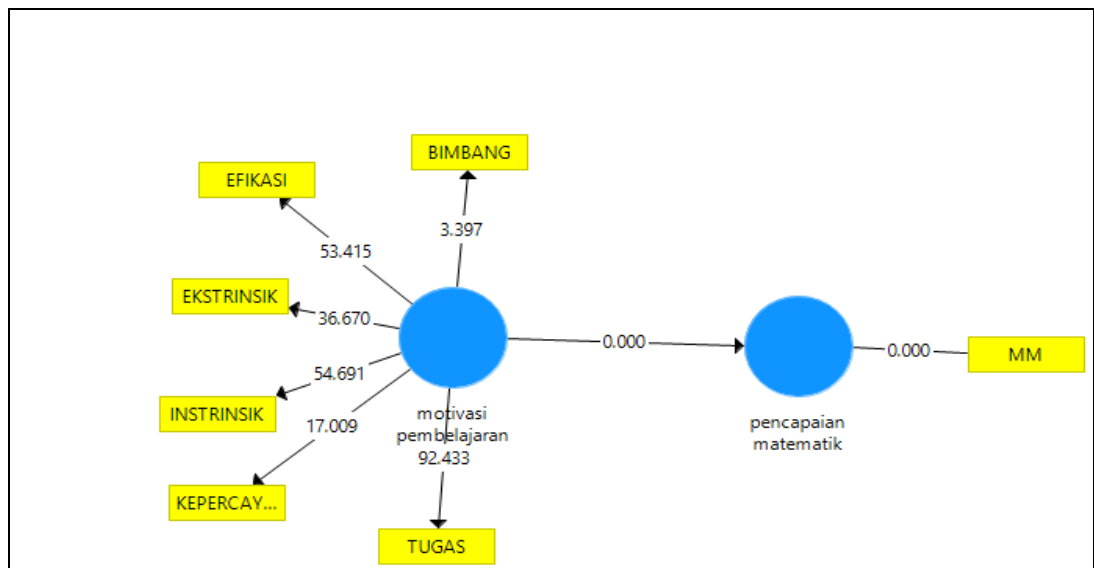
Ho22 Strategi pembelajaran merupakan perantara kepada hubungan motivasi pembelajaran dan pencapaian matematik dalam kalangan murid etnik Cina Sarawak.

Ho23 Strategi pembelajaran merupakan perantara kepada hubungan motivasi pembelajaran dan pencapaian matematik dalam kalangan murid etnik Dayak.

Ho24 Strategi pembelajaran merupakan perantara kepada hubungan motivasi pembelajaran dan pencapaian matematik dalam kalangan murid etnik Orang Ulu.

4.9.1 Murid Etnik Melayu Sarawak

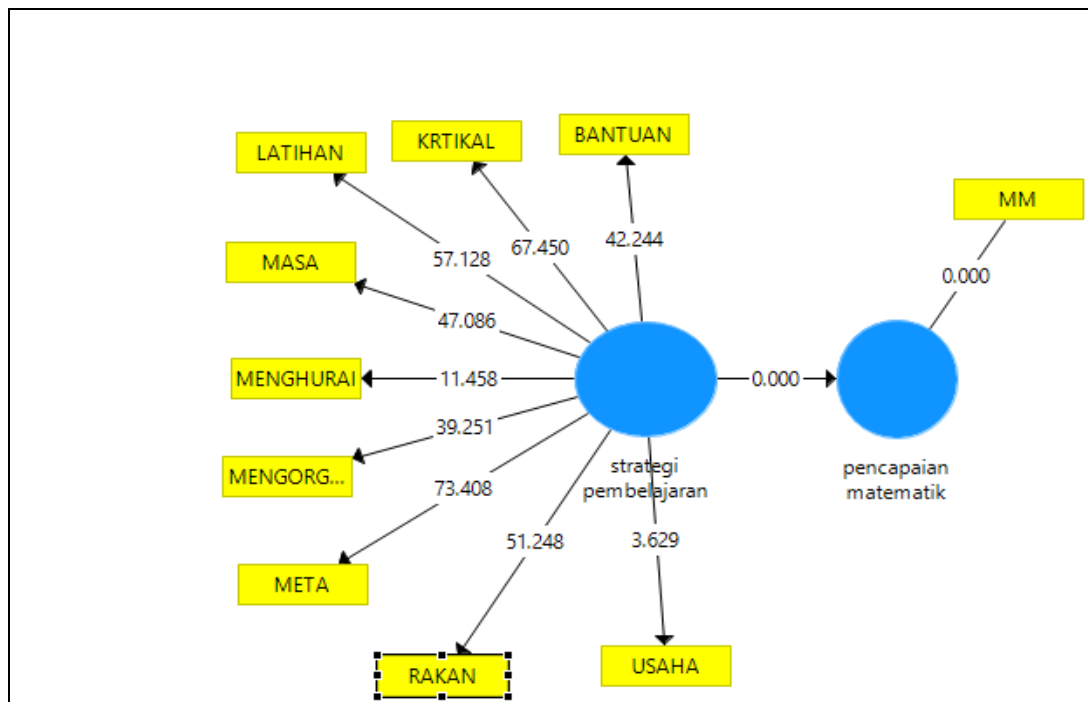
Pengujian strategi pembelajaran sebagai perantara bagi motivasi dengan pencapaian matematik murid etnik Melayu Sarawak melalui bootstrap. Hasil keputusan kajian adalah seperti dalam Rajah 4.7, Rajah 4.8 dan Rajah 4.9.



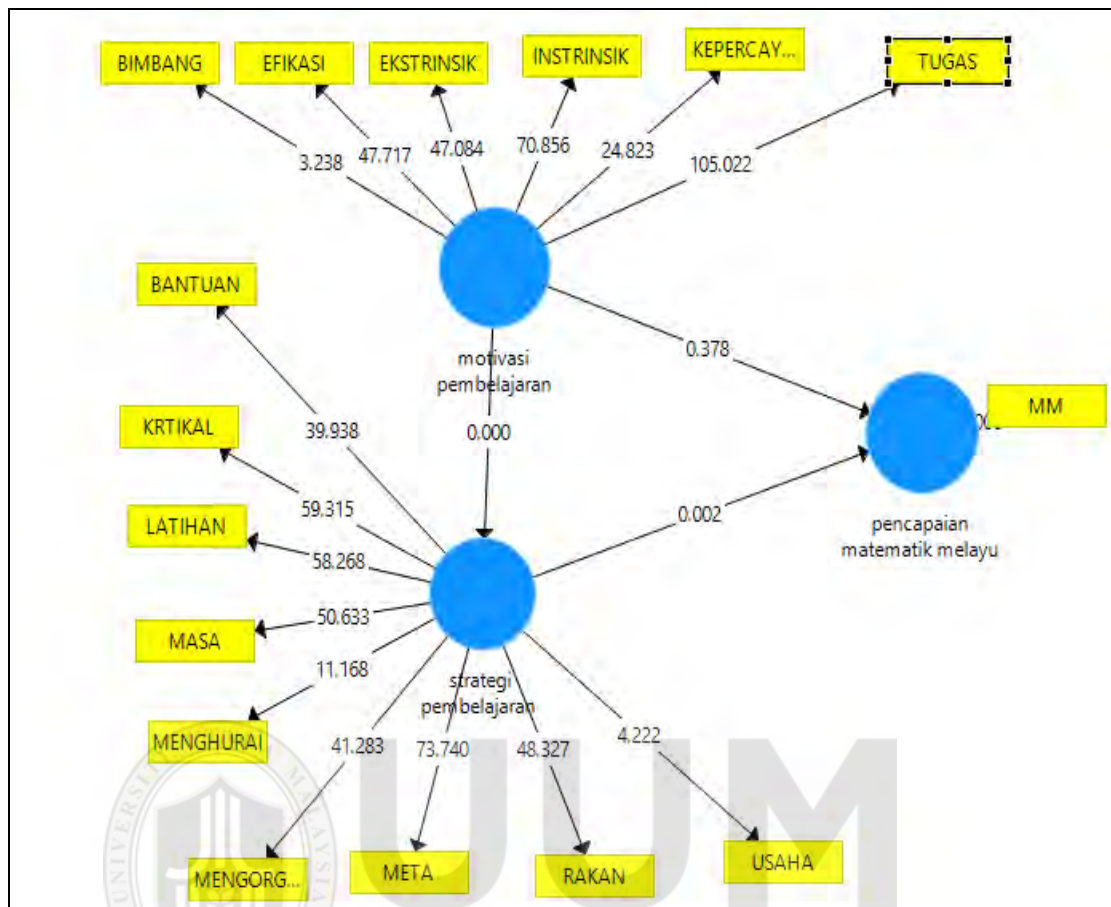
Rajah 4.7. Model Pengujian Motivasi Pembelajaran Dengan Pencapaian Matematik

Murid Etnik Melayu Sarawak





Rajah 4.8. Model Pengujian Strategi Pembelajaran Dengan Pencapaian Matematik Murid Etnik Melayu Sarawak



Rajah 4.9. Model Pengujian Motivasi Pembelajaran, Strategi Pembelajaran Dengan Pencapaian Matematik Murid Etnik Melayu Sarawak

Jadual 4.33 merupakan pengujian bootstrap menunjukkan bahawa terdapat pengaruh antara motivasi pembelajaran dengan pencapaian matematik yang signifikan. Pengujian bootstrap diteruskan dengan memasukkan pemboleh ubah strategi pembelajaran sebagai perantara dan menilai kesignifikanan *indirect effect*.

Jadual 4.33

Nilai Beta bagi Direct Effect Antara Motivasi Pembelajaran Dengan Pencapaian Matematik Etnik Melayu Sarawak

	<i>Direct effect</i>	<i>Sample Mean (M)</i>	<i>Standard Error (STERR)</i>	<i>T Statistics (/O/STERR/)</i>	<i>P Values</i>
MP -> PM	0.433	0.437	0.057	7.991	0.000

Nota: Motivasi Pembelajaran (MP); dan Pencapaian Matematik (PM).

Jadual 4.34 menunjukkan pengaruh antara motivasi pembelajaran dengan strategi pembelajaran adalah tidak signifikan. Pengaruh antara motivasi pembelajaran dengan pencapaian matematik adalah signifikan. Maka, pemboleh ubah strategi pembelajaran bukan merupakan perantara kepada motivasi pembelajaran dan pencapaian matematik murid etnik Melayu Sarawak. Jadi, hipotesis ini ditolak.

Jadual 4.34

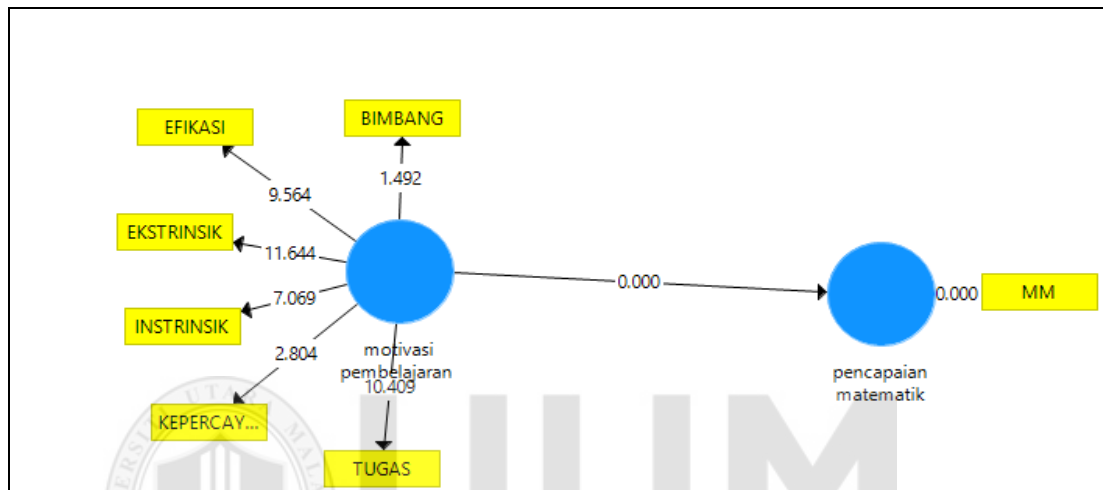
Nilai Beta Pengujian Bootstrap Antara Motivasi Pembelajaran , Strategi Pembelajaran Dan Pencapaian Matematik.Etnik Melayu Sarawak

	<i>Original Sampel</i>	<i>Sample Mean (M)</i>	<i>Standard Error (STERR)</i>	<i>T Statistics (/O/STERR/)</i>	<i>P Values</i>
MP -> SP	0.097	0.099	0.110	0.883	0.378
MP -> PM	0.862	0.864	0.015	58.886	0.000
SP -> PM	0.346	0.338	0.109	3.187	0.002

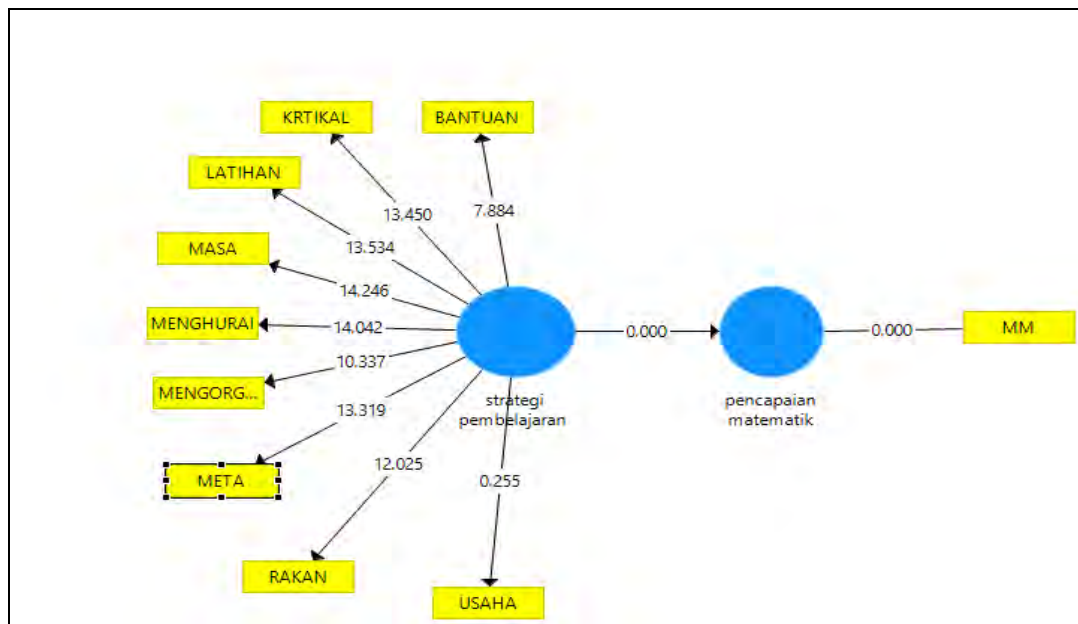
Nota: Motivasi Pembelajaran (MP); Strategi Pembelajaran (SP); dan Pencapaian Matematik (MP).

4.9.2 Murid Etnik Cina Sarawak

Pengujian strategi pembelajaran sebagai perantara bagi motivasi pembelajaran dengan pencapaian matematik murid etnik Cina Sarawak melalui bootstrap. Hasil keputusan kajian adalah seperti dalam Rajah 4.10, Rajah 4.11 dan Rajah 4.12.

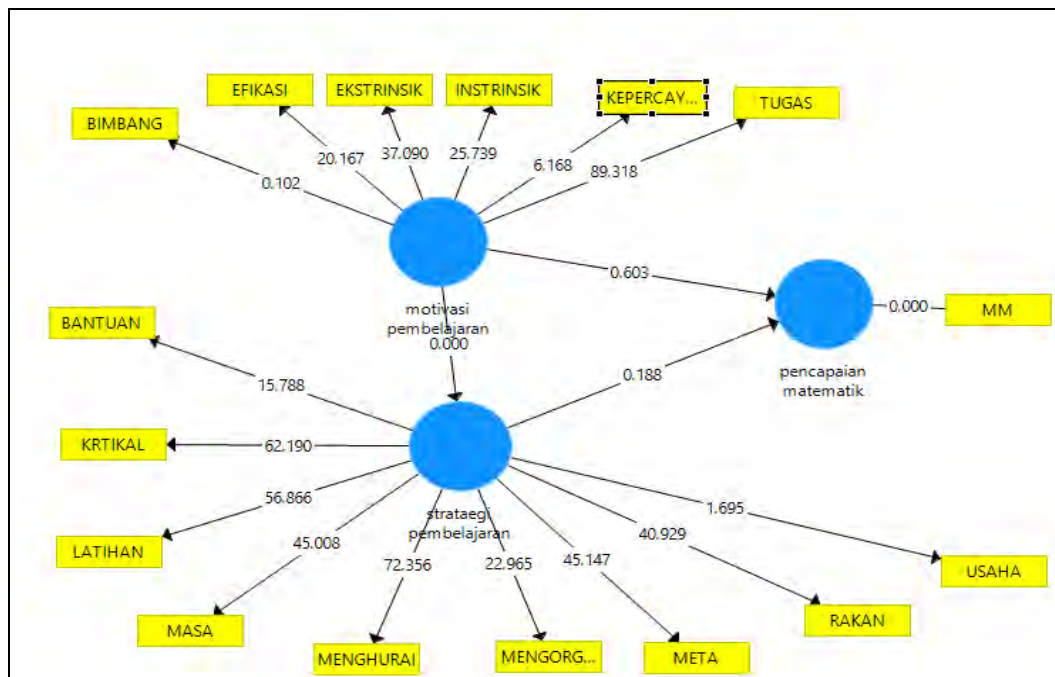


Rajah 4.10. Model Pengujian Motivasi Pembelajaran Dengan Pencapaian Matematik Murid Etnik Cina Sarawak



Rajah 4.11. Model Pengujian Strategi Pembelajaran Dengan Pencapaian Matematik Murid Etnik Cina Sarawak





Rajah 4.12. Model Pengujian Motivasi Pembelajaran, Strategi Pembelajaran Dengan Pencapaian Matematik Murid Etnik Cina Sarawak

Jadual 4.35 merupakan pengujian bootstrap menunjukkan bahawa terdapat pengaruh antara motivasi pembelajaran dengan pencapaian matematik yang signifikan. Pengujian bootstrap diteruskan dengan memasukkan pemboleh ubah strategi pembelajaran sebagai perantara dan menilai kesignifikanan *indirect effect*.

Jadual 4.35

Nilai Beta Bagi Direct Effect Antara Motivasi Pembelajaran Dengan Pencapaian Matematik Etnik Cina Sarawak

	<i>Direct effect</i>	<i>Sample Mean (M)</i>	<i>Standard Error (STERR)</i>	<i>T Statistics (O/STERR)</i>	<i>P Value</i>
MP -> PM	0.358	0.375	0.066	15.429	0.000

Nota: Motivasi Pembelajaran (MP); dan Pencapaian Matematik (PM).

Jadual 4.36 menunjukkan bahawa pengaruh antara motivasi pembelajaran dengan strategi pembelajaran adalah signifikan. Pengaruh antara motivasi pembelajaran dengan pencapaian matematik adalah tidak signifikan. Maka, pemboleh ubah strategi pembelajaran bukan merupakan perantara kepada motivasi pembelajaran dan pencapaian matematik murid etnik Cina Sarawak. Jadi, hipotesis ini ditolak.

Jadual 4.36

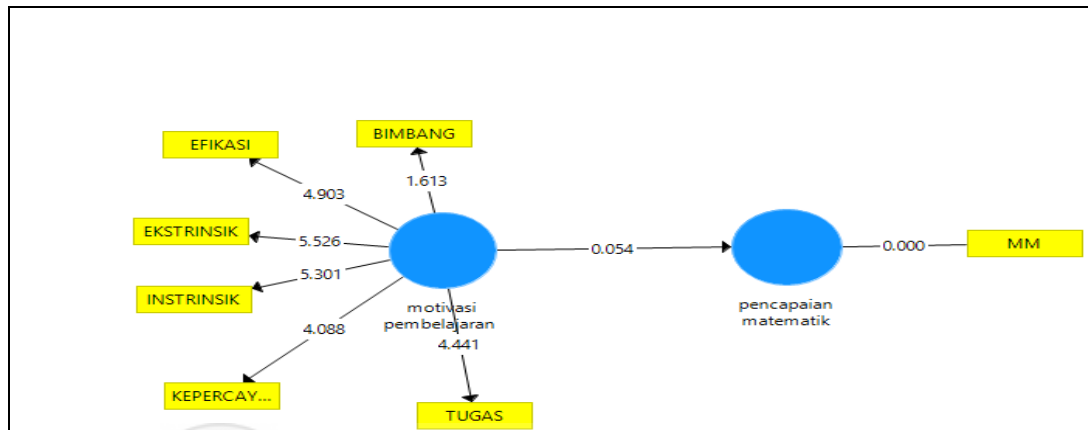
Nilai Beta Pengujian Bootstrap Antara Motivasi Pembelajaran , Strategi Pembelajaran Dan Pencapaian Matematik Murid Etnik Cina Sarawak

	<i>Original Sample</i>	<i>Sample Mean (M)</i>	<i>Standard Error (STERR)</i>	<i>T Statistics (O/STERR)</i>	<i>P Value</i>
MP -> SP	0.085	0.853	0.022	38.188	0.000
MP -> PM	0.084	0.078	0.161	0.521	0.603
SP -> PM	0.215	0.220	0.163	1.318	0.188

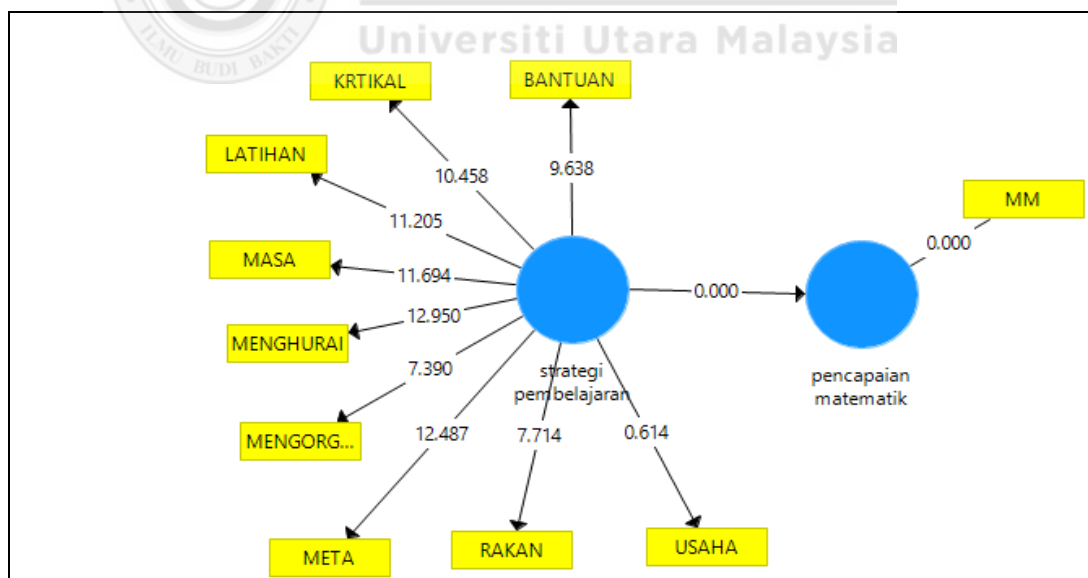
Nota: Motivasi Pembelajaran (MP); Strategi Pembelajaran (SP); dan Pencapaian Matematik (MP).

4.9.3 Murid Etnik Dayak

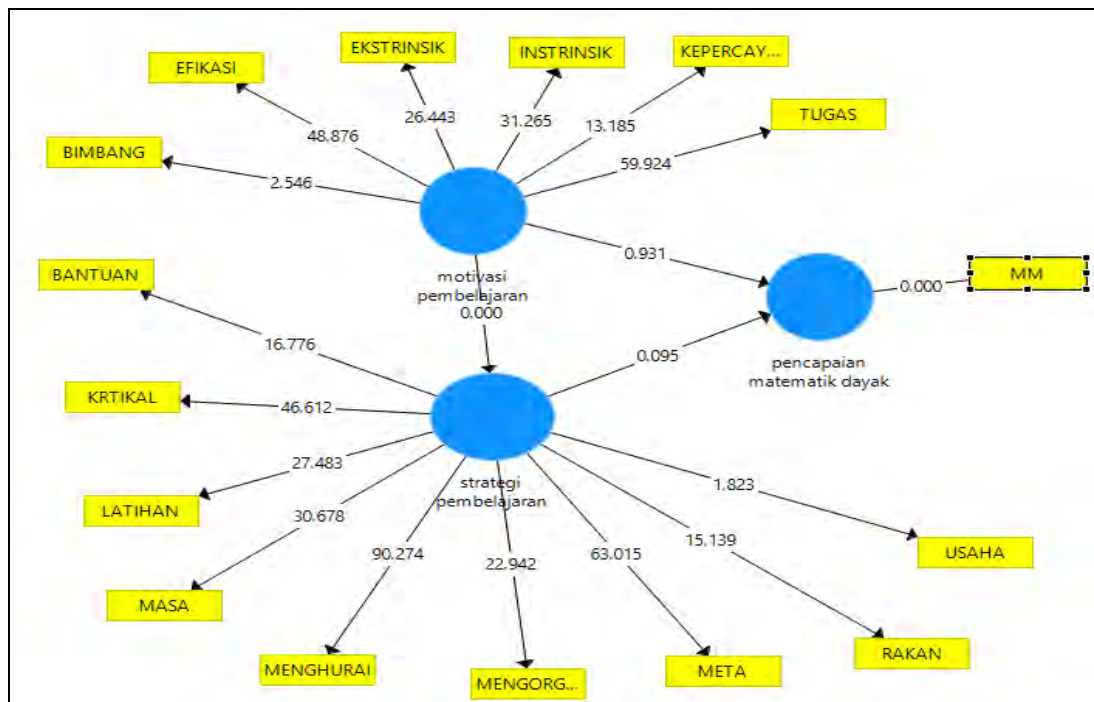
Pengujian strategi pembelajaran sebagai perantara bagi motivasi pembelajaran dengan pencapaian matematik murid etnik Dayak melalui bootstrap. Hasil keputusan kajian adalah seperti dalam Rajah 4.13, Rajah 4.14 dan Rajah 4.15.



Rajah 4.13. Model Pengujian Motivasi Pembelajaran Dengan Pencapaian Matematik Etnik Dayak



Rajah 4.14. Model Pengujian Strategi Pembelajaran Dengan Pencapaian Matematik Etnik Dayak



Rajah 4.15. Model Pengujian Motivasi Pembelajaran, Strategi Pembelajaran Dengan Pencapaian Matematik Etnik Dayak

Jadual 4.37 merupakan pengujian bootstrap menunjukkan bahawa tiada pengaruh antara motivasi pembelajaran dengan pencapaian matematik yang signifikan. Pengujian bootstrap diteruskan dengan memasukkan pemboleh ubah strategi pembelajaran sebagai perantara dan menilai kesignifikanan *indirect effect*.

Jadual 4.37

Nilai Beta Bagi Direct Effect Antara Motivasi Pembelajaran Dengan Pencapaian Matematik Etnik Dayak

	Direct Effect	Sample Mean (M)	Standard Error (STERR)	T Statistics (O/STERR)	P Value
MP -> PM	0.189	0.209	0.698	1.932	0.054

Nota: Motivasi Pembelajaran (MP); dan Pencapaian Matematik (PM).

Jadual 4.38 menunjukkan bahawa pengaruh antara motivasi pembelajaran dengan strategi pembelajaran adalah signifikan. Pengaruh antara motivasi pembelajaran dengan pencapaian matematik adalah tidak signifikan. Maka, pemboleh ubah strategi pembelajaran bukan merupakan perantara kepada motivasi pembelajaran dan pencapaian matematik murid etnik Dayak. Jadi, hipotesis ini ditolak.

Jadual 4.38

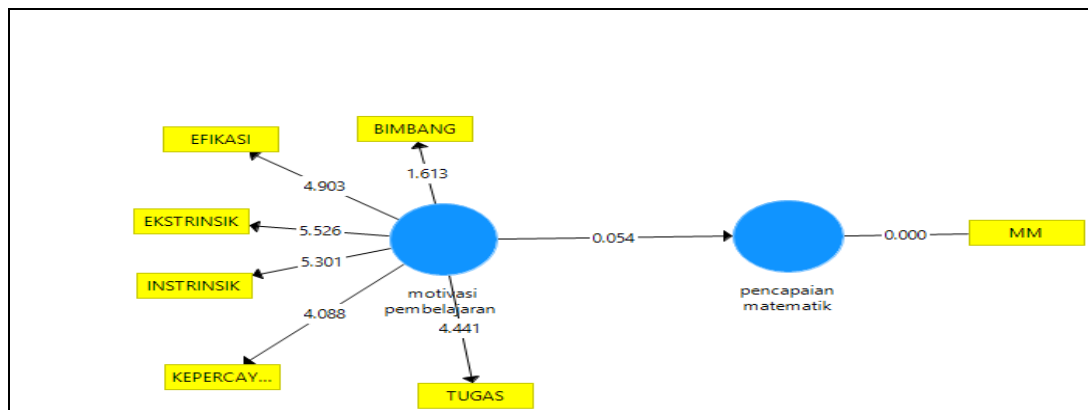
Nilai Beta Pengujian Bootstrap Antara Motivasi Pembelajaran , Strategi Pembelajaran Dan Pencapaian Matematik Etnik Dayak

	<i>Original Sample</i>	<i>Sample Mean (M)</i>	<i>Standard Error (STERR)</i>	<i>T Statistics (O/STERR)</i>	<i>P Value</i>
MP -> SP	0.812	0.812	0.014	56.147	0.000
MP -> PM	0.037	0.634	0.065	0.571	0.568
SP -> PM	0.259	0.261	0.065	3.993	0.000

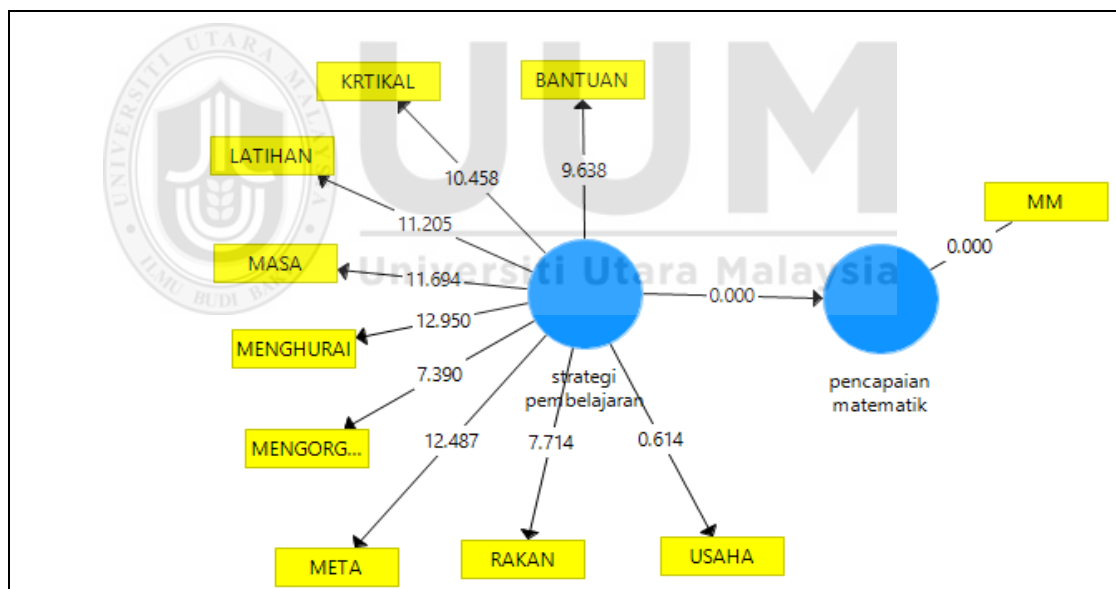
Nota: Motivasi Pembelajaran (MP); Strategi Pembelajaran (SP); dan Pencapaian Matematik (PM).

4.9.4 Murid Etnik Orang Ulu

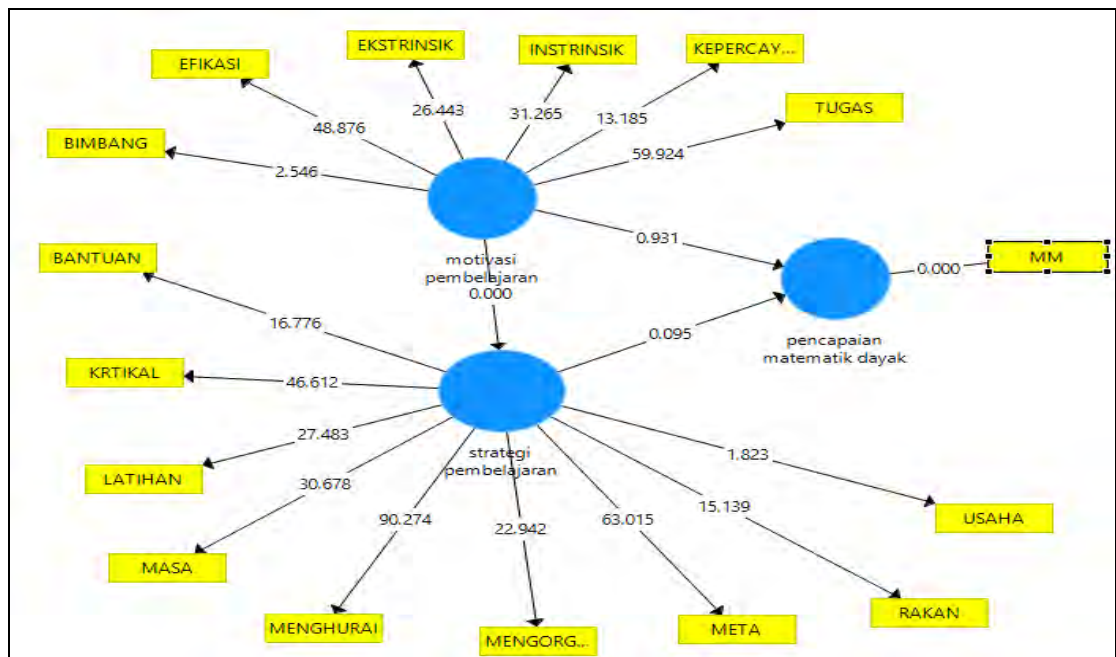
Pengujian strategi pembelajaran sebagai perantara bagi motivasi pembelajaran dengan pencapaian matematik murid etnik Orang Ulu melalui bootstrap. Hasil keputusan kajian adalah seperti dalam Rajah 4.16, Rajah 4.17 dan Rajah 4.18.



Rajah 4.16. Model Pengujian Motivasi Pembelajaran Dengan Pencapaian Matematik Etnik Orang Ulu



Rajah 4.17. Model Pengujian Strategi Pembelajaran Dengan Pencapaian Matematik Etnik Orang Ulu



Rajah 4.18. Model Pengujian Motivasi Pembelajaran, Strategi Pembelajaran Dengan Pencapaian Matematik Etnik Orang Ulu

Jadual 4.39 merupakan pengujian bootstrap menunjukkan bahawa terdapat pengaruh antara motivasi pembelajaran dengan pencapaian matematik yang signifikan. Pengujian bootstrap diteruskan dengan memasukkan pemboleh ubah strategi pembelajaran sebagai perantara dan menilai kesignifikanan *indirect effect*.

Jadual 4.39

Nilai Beta Bagi Direct effect Antara Motivasi Pembelajaran Dengan Pencapaian Matematik Etnik Orang Ulu

	<i>Direct Effect</i>	<i>Sample Mean (M)</i>	<i>Standard Error (STERR)</i>	<i>T Statistics ((O/STERR))</i>	<i>P Value</i>
MP -> PM	0.462	0.484	0.035	13.325	0.000

Hasil analisis menunjukkan bahawa pengaruh antara motivasi pembelajaran dengan strategi pembelajaran adalah signifikan (Jadual 4.40). Pengaruh antara motivasi pembelajaran dengan pencapaian matematik adalah signifikan. Maka, pemboleh ubah strategi pembelajaran bukan merupakan perantara kepada motivasi pembelajaran dan pencapaian matematik murid etnik Orang Ulu. Jadi, hipotesis ini ditolak.

Jadual 4.40

Nilai Beta Pengujian Bootstrap Antara Motivasi Pembelajaran, Strategi Pembelajaran Dan Pencapaian Matematik Etnik Orang Ulu

	<i>Original Sample</i>	<i>Sample Mean (M)</i>	<i>Standard Error (STERR)</i>	<i>T Statistics (O/STERR)</i>	<i>P Value</i>
MP -> SP	0.586	0.607	0.047	12.391	0.000
MP -> PM	0.540	0.550	0.073	7.430	0.000
SP -> PM	0.106	0.093	0.090	1.183	0.237

Nota: Motivasi Pembelajaran (MP); Strategi Pembelajaran (SP); dan Pencapaian Matematik (PM).

4.10 Rumusan Dapatan Kajian

Secara keseluruhannya, kesemua hasil dapatan kajian dirumuskan dalam Jadual 4.41 yang berikut:

Jadual 4.41

Rumusan Dapatan Kajian

Persoalan	Pernyataan	Dapatan
Soalan 1	Apakah tahap skor pencapaian matematik murid dalam peperiksaan PT3 berdasarkan etnik (Melayu Sarawak, Cina Sarawak, Dayak dan Orang Ulu) di Miri ?	
	Melayu Sarawak	Sederhana
	Cina Sarawak	Sederhana
	Dayak	Rendah
	Orang Ulu	Rendah
Soalan 2	Apakah tahap motivasi pembelajaran dalam kalangan murid pelbagai etnik di Miri ?	
	Melayu Sarawak	Sederhana tinggi
	Cina Sarawak	Sederhana tinggi
	Dayak	Sederhana tinggi
	Orang Ulu	Sederhana tinggi
Soalan 3	Apakah tahap strategi pembelajaran dalam kalangan murid pelbagai etnik di Miri ?	
	Melayu Sarawak	Sederhana tinggi
	Cina Sarawak	Sederhana tinggi
	Dayak	Sederhana tinggi
	Orang Ulu	Sederhana tinggi

Soalan 4	Adakah terdapat perbezaan motivasi pembelajaran dalam kalangan murid pelbagai etnik di Miri ?	
Ho1	Tidak terdapat perbezaan yang signifikan motivasi pembelajaran dalam kalangan murid pelbagai etnik di Miri.	Ditolak
Soalan 5	Adakah terdapat perbezaan strategi pembelajaran dalam kalangan murid pelbagai etnik di Miri ?	
Ho2	Tidak terdapat perbezaan yang signifikan strategi pembelajaran dalam kalangan murid pelbagai etnik di Miri.	Ditolak
Soalan 6	Adakah pemboleh ubah motivasi pembelajaran dan strategi pembelajaran merupakan faktor yang mempengaruhi pencapaian matematik murid pelbagai etnik di Miri ?	
Melayu Sarawak Ho3a	Motivasi pembelajaran → pencapaian matematik	Ditolak
Ho4a	Matlamat orientasi intrinsik → pencapaian matematik	Diterima
Ho5a	Matlamat orientasi ekstrinsik → pencapaian matematik	Diterima
Ho6a	Nilai tugasan → pencapaian matematik	Diterima
Ho7a	Kawalan kepercayaan pembelajaran → pencapaian matematik	Diterima
Ho8a	Efikasi sendiri pembelajaran dan prestasi → pencapaian matematik	Ditolak
Ho9a	Kebimbangan ujian → pencapaian matematik	Diterima
Ho10a	Strategi pembelajaran → pencapaian matematik	Ditolak
Ho11a	Latihan → pencapaian matematik	Diterima
Ho12a	Menghurai → pencapaian matematik	Diterima
Ho13a	Mengorganisasi → pencapaian matematik	Diterima
Ho14a	Pemikiran kritikal → pencapaian matematik	Diterima
Ho15a	Metakognisi pembelajaran sendiri → pencapaian matematik	Diterima

matematik

Ho16a	Pengurusan masa dan persekitaran pembelajaran → pencapaian matematik	Diterima
Ho17a	Usaha sendiri → pencapaian matematik	Diterima
Ho18a	Pembelajaran rakan sebaya → pencapaian matematik	Diterima
Ho19a	Mencari bantuan → pencapaian matematik	Diterima
Ho20a	Motivasi pembelajaran → strategi pembelajaran	Ditolak
Cina		Diterima
Sarawak	Motivasi pembelajaran → pencapaian matematik	
Ho3b		
Ho4b	Matlamat orientasi intrinsik → pencapaian matematik	Diterima
Ho5b	Matlamat orientasi ekstrinsik → pencapaian matematik	Diterima
Ho6b	Nilai tugas → pencapaian matematik	Diterima
Ho7b	Kawalan kepercayaan pembelajaran → pencapaian matematik	Diterima
Ho8b	Efikasi sendiri pembelajaran dan prestasi → pencapaian matematik	Diterima
Ho9b	Kebimbangan ujian → pencapaian matematik	Diterima
Ho10b	Strategi pembelajaran → pencapaian matematik	Ditolak
Ho11b	Latihan → pencapaian matematik	Diterima
Ho12b	Menghurai → pencapaian matematik	Diterima
Ho13b	Mengorganisasi → pencapaian matematik	Ditolak
Ho14b	Pemikiran kritikal → pencapaian matematik	Diterima
Ho15b	Metakognisi pembelajaran sendiri → pencapaian matematik	Diterima
Ho16b	Pengurusan masa dan persekitaran pembelajaran → pencapaian matematik	Diterima
Ho17b	Usaha sendiri → pencapaian matematik	Diterima

Ho18b	Pembelajaran rakan sebaya → pencapaian matematik	Diterima
Ho19b	Mencari bantuan → pencapaian matematik	Ditolak
Ho20b	Motivasi pembelajaran → strategi pembelajaran	Ditolak
Dayak	Motivasi pembelajaran → pencapaian matematik	Diterima
Ho3c		
Ho4c	Matlamat orientasi intrinsik → pencapaian matematik	Diterima
Ho5c	Matlamat orientasi ekstrinsik → pencapaian matematik	Diterima
Ho6c	Nilai tugas → pencapaian matematik	Diterima
Ho7c	Kawalan kepercayaan pembelajaran → pencapaian matematik	Diterima
Ho8c	Efikasi sendiri pembelajaran dan prestasi → pencapaian matematik	Diterima
Ho9c	Kebimbangan ujian → pencapaian matematik	Diterima
Ho10c	Strategi pembelajaran → pencapaian matematik	Ditolak
Ho11c	Latihan → pencapaian matematik	Diterima
Ho12c	Menghurai → pencapaian matematik	Ditolak
Ho13c	Mengorganisasi → pencapaian matematik	Diterima
Ho14c	Pemikiran kritikal → pencapaian matematik	Diterima
Ho15c	Metakognisi pembelajaran sendiri → pencapaian matematik	Ditolak
Ho16c	Pengurusan masa dan persekitaran pembelajaran → pencapaian matematik	Diterima
Ho17c	Usaha sendiri → pencapaian matematik	Ditolak
Ho18c	Pembelajaran rakan sebaya → pencapaian matematik	Diterima
Ho19c	Mencari bantuan → pencapaian matematik	Diterima

Ho20c	Motivasi pembelajaran → strategi pembelajaran	diterima
Orang		
Ulu		
Ho3d	Motivasi pembelajaran → pencapaian matematik	ditolak
Ho4d	Matlamat orientasi intrinsik → pencapaian matematik	diterima
Ho5d	Matlamat orientasi ekstrinsik → pencapaian matematik	Ditolak
Ho6d	Nilai tugas → pencapaian matematik	Ditolak
Ho7d	Kawalan kepercayaan pembelajaran → pencapaian matematik	Ditolak
Ho8d	Efikasi sendiri pembelajaran dan prestasi → pencapaian matematik	Ditolak
Ho9d	Kebimbangan ujian → pencapaian matematik	Diterima
Ho10d	Strategi pembelajaran → pencapaian matematik	Diterima
Ho11d	Latihan → pencapaian matematik	Diterima
Ho12d	Menghurai → pencapaian matematik	Ditolak
Ho13d	Mengorganisasi → pencapaian matematik	Diterima
Ho14d	Pemikiran kritikal → pencapaian matematik	Ditolak
Ho15d	Metakognisi pembelajaran sendiri → pencapaian matematik	Diterima
Ho16d	Pengurusan masa dan persekitaran pembelajaran → pencapaian matematik	Diterima
Ho17d	Usaha sendiri → pencapaian matematik	Diterima
Ho18d	Pembelajaran rakan sebaya → pencapaian matematik	Diterima
Ho19d	Mencari bantuan → pencapaian matematik	Diterima
Ho20d	Motivasi pembelajaran → strategi pembelajaran	Diterima

Soalan 7 Adakah model persamaan berstruktur memetakan hubungan strategi pembelajaran sebagai perantara motivasi pembelajaran dengan pencapaian matematik dalam kalangan murid pelbagai etnik di Miri ?

Ho21	Melayu Sarawak	Ditolak
Ho22	Cina Sarawak	Ditolak
Ho23	Dayak	Ditolak
Ho24	Orang Ulu	Ditolak



BAB LIMA

KESIMPULAN, PERBINCANGAN DAN IMPLIKASI

5.1 Pendahuluan

Bab ini membincangkan dapatan kajian utama dengan lebih lanjut dan mengkaitkan dapatan kajian berpandukan perspektif teori dan kajian-kajian lepas. Perbincangan pertama bermula dengan rumusan dapatan kajian, analisis mengenal pasti kebolehpercayaan dan kesahan alat kajian yang digunapakai dalam kajian ini. Bahagian perbincangan yang kedua adalah mengenai analisis deskriptif tentang tahap motivasi pembelajaran, strategi pembelajaran dan pencapaian matematik. Bahagian ketiga pula membincangkan hasil dapatan kajian mengenai perbezaan tahap motivasi pembelajaran, strategi pembelajaran dan pencapaian matematik dalam kalangan murid pelbagai etnik. Seterusnya mengenai dapatan kajian tentang pengaruh motivasi pembelajaran, dan strategi pembelajaran terhadap pencapaian matematik dalam kalangan murid secara keseluruhan dan mengikut etnik Melayu Sarawak, Cina Sarawak, Dayak dan Orang ulu. Bahagian lima mengenai implikasi dari segi teoritikal dan praktikal, dan cadangan terhadap kajian pada masa hadapan dan akhir sekali membincangkan rumusan.

5.2 Rumusan Dapatan

Kajian ini bertujuan untuk mengenalpasti tahap motivasi pembelajaran, strategi pembelajaran dan pencapaian matematik. Kajian ini juga bertujuan mengkaji perbezaan tahap motivasi pembelajaran, strategi pembelajaran dan tahap pencapaian matematik mengikut etnik Melayu Sarawak, Cina Sarawak, Dayak dan Orang Ulu. Seterusnya mengkaji pengaruh motivasi pembelajaran, strategi pembelajaran dan tahap pencapaian matematik mengikut etnik. Kajian ini melibatkan seramai 602 orang murid Tingkatan Empat di Bahagian Miri yang terdiri daripada 41.4 % lelaki dan 58.6 % perempuan. Majoriti murid adalah terdiri daripada etnik Melayu Sarawak iaitu 199 orang (33.1%), diikuti oleh 174 orang (28.9%) etnik Cina Sarawak, dan etnik Dayak seramai 126 orang iaitu 20.9% dan 103 orang etnik Orang Ulu iaitu 17.1%.

Kajian ini merangkumi 34.1% orang murid yang tidak tahu tentang peringkat pendidikan bapa mereka. Hanya 2.8% orang sahaja bapa yang tidak bersekolah dan 12.5% dan 5.1% orang murid yang mempunyai bapa yang memiliki sijil/diploma dan ijazah muda/sarjana/PhD. Paling ramai bapa yang memiliki peringkat pendidikan SPM iaitu seramai 169 orang atau 28.1%. Ini juga serupa dengan peringkat pendidikan ibu yang paling ramai pada peringkat SPM iaitu 33.6%. Dari aspek pekerjaan, hanya 17.6% bapa tidak bekerja dan 61.3% ibu tidak bekerja manakala seramai 475 orang bapa bekerja dan 227 ibu yang bekerja yang merangkumi 78.9% dan 37.7%.

Murid yang mendapat gred A bermakna tahap pencapaian murid itu adalah cemerlang ialah 9.1%, Gred B dan C adalah pada tahap baik seramai 9.8% dan 21.8%, manakala gred D dan E adalah lulus ialah 12.8% dan 19.4% dan seramai 27.1% yang gagal dengan F.

Hasil kajian mendapati bahawa min pencapaian matematik etnik Cina Sarawak adalah tertinggi berbanding dengan ketiga-tiga etnik yang lain. Tahap pencapaian matematik etnik Cina Sarawak dan Melayu Sarawak adalah sederhana manakala pencapaian matematik etnik Dayak dan Orang Ulu adalah pada tahap rendah. Secara keseluruhan, tahap pencapaian matematik keempat-empat etnik dalam kajian ini adalah sederhana iaitu dengan min 1.95.

Kajian mendapati min tertinggi bagi dimensi motivasi pembelajaran etnik Melayu Sarawak adalah dimensi matlamat orientasi ekstrinsik diikuti kawalan kepercayaan pembelajaran, nilai tugas, matlamat orientasi intrinsik, efikasi sendiri pembelajaran dan prestasi dan min terendah adalah dimensi keseimbangan ujian.

Min tertinggi bagi dimensi motivasi pembelajaran etnik Cina Sarawak adalah dimensi kawalan kepercayaan pembelajaran diikuti matlamat orientasi ekstrinsik, nilai tugas, matlamat orientasi intrinsik, keseimbangan ujian, dan min terendah adalah dimensi efikasi sendiri pembelajaran dan prestasi.

Min tertinggi bagi dimensi motivasi pembelajaran etnik Dayak pula adalah dimensi kawalan kepercayaan pembelajaran diikuti matlamat orientasi ekstrinsik, nilai tugas, matlamat orientasi instrinsik, efikasi sendiri pembelajaran dan prestasi dan min terendah adalah dimensi keseimbangan ujian.

Min tertinggi bagi dimensi motivasi pembelajaran etnik Orang Ulu adalah dimensi kawalan kepercayaan pembelajaran, diikuti matlamat orientasi ekstrinsik, matlamat orientasi instrinsik, nilai tugas, keseimbangan ujian dan min terendah adalah dimensi efikasi sendiri pembelajaran dan prestasi.

Dapatan kajian menunjukkan tahap dimensi kawalan kepercayaan pembelajaran adalah tinggi diikuti tahap dimensi matlamat orientasi ekstrinsik. Tahap dimensi motivasi pembelajaran yang lain adalah dalam peringkat sederhana tinggi. Secara keseluruhannya, motivasi pembelajaran murid dalam kajian adalah pada peringkat yang sederhana tinggi.

Dari aspek strategi pembelajaran, kajian mendapati min tertinggi bagi dimensi strategi pembelajaran etnik Melayu Sarawak adalah dimensi mencari bantuan diikuti metakognisi pembelajaran sendiri, pemikiran kritikal, pembelajaran rakan sebaya, latihan, menghurai, pengurusan masa dan persekitaran pembelajaran, mengorganisasi dan min terendah adalah dimensi usaha sendiri.

Etnik Cina Sarawak pula menunjukkan dimensi usaha sendiri dalam strategi pembelajaran adalah paling tinggi dan diikuti dengan dimensi mencari bantuan, metakognisi pembelajaran sendiri, pengurusan masa dan persekitaran pembelajaran, pembelajaran rakan sebaya, mengorganisasi, latihan, menghurai dan min terendah adalah dimensi pemikiran kritikal.

Strategi pembelajaran dalam kalangan etnik Dayak pula menunjukkan dimensi pembelajaran rakan sebaya adalah paling tinggi dan diikuti oleh dimensi mencari bantuan, metakognisi pembelajaran sendiri, latihan, usaha sendiri, menghurai, pemikiran kritikal, pengurusan masa dan persekitaran pembelajaran dan min terendah adalah dimensi mengorganisasi.

Orang ulu pula menunjukkan min tertinggi bagi dimensi strategi pembelajaran Orang Ulu adalah dimensi pembelajaran rakan sebaya dan diikuti oleh faktor mencari bantuan, metakognisi pembelajaran sendiri, usaha sendiri, latihan, pemikiran kritikal, menghurai, pengurusan masa dan persekitaran pembelajaran dan min terendah adalah dimensi mengorganisasi.

Hasil dapatan kajian menunjukkan semua dimensi strategi pembelajaran mempunyai tahap sederhana tinggi. Dimensi strategi pembelajaran keempat-empat etnik yang paling tinggi ialah dimensi mencari bantuan diikuti pembelajaran rakan sebaya, metakognisi pembelajaran sendiri, latihan, menghurai, pemikiran kritikal, usaha

kendiri, pengurusan masa dan persekitaran pembelajaran dan terendah adalah dimensi mengorganisasi.

Analisis *multivariate* menunjukkan bahawa terdapat perbezaan yang signifikan antara etnik Melayu Sarawak, Cina Sarawak, Dayak dengan Orang Ulu bagi dimensi matlamat orientasi intrinsik. Etnik Orang Ulu lebih cenderung mengamalkan matlamat orientasi intrinsik dan diikuti oleh etnik Melayu Sarawak, etnik Dayak dan etnik Cina Sarawak.

Bagi dimensi nilai tugas, terdapat juga perbezaan yang signifikan antara etnik Melayu Sarawak, Cina Sarawak, Dayak dengan Orang Ulu. Etnik Dayak lebih cenderung mengamalkan nilai tugas berbanding etnik Melayu Sarawak, etnik Orang Ulu dan etnik Cina Sarawak. Dimensi kebimbangan ujian, etnik Orang Ulu lebih cenderung mengalami kebimbangan ujian dan diikuti oleh etnik Dayak, etnik Cina Sarawak dan etnik Melayu Sarawak.

Analisis *multivariate* dalam strategi pembelajaran dalam pelbagai etnik menunjukkan bahawa terdapat perbezaan yang signifikan antara etnik Melayu Sarawak, Cina Sarawak, Dayak dengan Orang Ulu bagi dimensi latihan. Etnik Melayu Sarawak lebih cenderung mengamalkan latihan dan diikuti oleh etnik Dayak, etnik Orang Ulu dan etnik Cina Sarawak. Bagi dimensi mengorganisasi, terdapat juga perbezaan yang signifikan antara etnik Melayu Sarawak, Cina Sarawak, Dayak dengan Orang

Ulu. Etnik Melayu Sarawak lebih cenderung mengorganisasi berbanding etnik Dayak, etnik Cina Sarawak dan etnik Orang Ulu.

Bagi dimensi pemikiran kritikal, terdapat juga perbezaan yang signifikan antara etnik Melayu Sarawak, Cina Sarawak, Dayak dengan Orang Ulu. Etnik Melayu Sarawak lebih cenderung mengamalkan pemikiran kritikal dan diikuti oleh etnik Dayak, etnik Orang Ulu dan etnik Cina Sarawak. Bagi dimensi pembelajaran rakan sebaya juga, terdapat juga perbezaan yang signifikan antara etnik Melayu Sarawak, Cina Sarawak, Dayak dengan Orang Ulu. Etnik Dayak lebih cenderung mengamalkan pembelajaran rakan sebaya dan diikuti etnik Orang Ulu, etnik Melayu Sarawak dan etnik Cina Sarawak.

Sebanyak enam hipotesis nul membincangkan tentang pengaruh dimensi-dimensi motivasi pembelajaran terhadap pencapaian matematik. Hasil dapatan kajian menunjukkan bahawa kesemua enam hipotesis nul diterima. Secara amnya, ini bermaksud bahawa enam dimensi pemboleh ubah motivasi pembelajaran tidak menunjukkan pengaruh secara signifikan terhadap pencapaian matematik dalam kalangan murid pelbagai etnik sekolah menengah di Miri. Dapatan ini selari dengan dapatan kajian PISA 2012 yang mendapati murid yang mempunyai pencapaian rendah dalam matematik, pengaruh motivasi pembelajaran terhadap pencapaian matematik adalah rendah (PISA, 2012). Manakala sembilan hipotesis nul membincangkan tentang pengaruh dimensi-dimensi strategi pembelajaran terhadap pencapaian matematik. Hasil dapatan kajian menunjukkan bahawa kesemua sembilan

hipotesis nul ditolak kerana sembilan dimensi strategi pembelajaran menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap pencapaian matematik murid pelbagai etnik sekolah menengah di Miri.

Secara keseluruhan pemboleh ubah motivasi pembelajaran etnik Melayu Sarawak menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap pencapaian matematik dengan nilai Beta atau β yang diperoleh ialah $\beta = 0.395$ berbanding $\beta = 0.346$ bagi pengaruh strategi pembelajaran terhadap pencapaian matematik. Dapatan juga menunjukkan nilai Beta bagi pengaruh motivasi pembelajaran terhadap strategi pembelajaran adalah tinggi, iaitu $\beta = 0.862$. Ini bermaksud pemboleh ubah motivasi pembelajaran merupakan pengaruh yang paling besar terhadap strategi pembelajaran dan pencapaian matematik dalam kalangan murid etnik Melayu Sarawak.

Selain itu, dapatan kajian menunjukkan hanya satu daripada enam dimensi motivasi pembelajaran murid etnik Melayu Sarawak yang dikaji iaitu efikasi sendiri pembelajaran dan prestasi menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap pencapaian matematik manakala lima lagi dimensi iaitu matlamat orientasi intrinsik, matlamat orientasi ekstrinsik, nilai tugas, kawalan kepercayaan pembelajaran dan kebimbangan ujian tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan. Dapatan penilaian model struktur persamaan etnik Melayu Sarawak menunjukkan nilai yang diperoleh bagi pengaruh efikasi sendiri pembelajaran dan prestasi ialah $\beta = 0.385$ adalah tertinggi berbanding lima dimensi yang lain dalam pemboleh ubah motivasi pembelajaran.

Bagi etnik Cina Sarawak, pemboleh ubah motivasi pembelajaran merupakan pengaruh yang besar terhadap strategi pembelajaran dengan nilai $\beta = 0.862$ berbanding $\beta = 0.346$ bagi pengaruh strategi pembelajaran terhadap pencapaian matematik. Dapatan kajian juga menunjukkan empat daripada sembilan dimensi strategi pembelajaran murid etnik Cina Sarawak yang dikaji iaitu latihan, mengorganisasi, usaha sendiri dan mencari bantuan menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap pencapaian matematik manakala lima lagi dimensi iaitu menghurai, pemikiran kritikal, metakognisi pembelajaran sendiri, pengurusan masa dan persekitaran pembelajaran, dan pembelajaran rakan sebaya tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap pencapaian matematik murid etnik Cina Sarawak. Dapatan penilaian model struktur persamaan etnik Cina Sarawak bagi pemboleh ubah strategi pembelajaran menunjukkan nilai Beta yang diperoleh bagi pengaruh latihan terhadap pencapaian matematik ialah $\beta = 0.458$ adalah tertinggi, diikuti mencari bantuan, $\beta = 0.251$, mengorganisasi, $\beta = -0.266$ dan usaha sendiri, $\beta = -0.354$.

Bagi etnik Dayak, hanya pemboleh ubah strategi pembelajaran menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap pencapaian matematik dengan nilai Beta yang diperoleh ialah $\beta = 64.45$. Ini bermaksud pemboleh ubah strategi pembelajaran merupakan pengaruh yang paling besar terhadap pencapaian matematik dalam kalangan murid etnik Dayak. Dapatan kajian juga menunjukkan tiga daripada sembilan dimensi strategi pembelajaran murid etnik Dayak yang dikaji iaitu menghurai, usaha sendiri dan metakognisi pembelajaran sendiri menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap pencapaian matematik manakala enam lagi

dimensi iaitu latihan, mengorganisasi, pemikiran kritikal, pengurusan masa dan persekitaran pembelajaran, usaha sendiri dan pembelajaran rakan sebaya tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap pencapaian matematik murid etnik Dayak. Dapatan penilaian model struktur persamaan etnik Dayak bagi pemboleh ubah strategi pembelajaran menunjukkan nilai Beta yang diperoleh bagi pengaruh menghurai terhadap pencapaian matematik ialah $\beta = 0.54$ adalah tertinggi, diikuti usaha sendiri, $\beta = -0.30$, dan metakognisi pembelajaran sendiri, $\beta = -0.76$.

Bagi etnik Orang Ulu, pemboleh ubah motivasi pembelajaran menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap pencapaian matematik dengan nilai Beta yang diperoleh ialah $\beta = 189.50$. Ini bermaksud pemboleh ubah motivasi pembelajaran merupakan pengaruh yang paling besar terhadap pencapaian matematik dalam kalangan murid Orang Ulu. Dapatan kajian juga menunjukkan empat daripada enam dimensi motivasi pembelajaran murid etnik Orang ulu yang dikaji iaitu matlamat orientasi ekstrinsik, nilai tugas, kawalan kepercayaan pembelajaran dan efikasi sendiri pembelajaran dan prestasi menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap pencapaian matematik. Dapatan penilaian model struktur persamaan etnik Orang Ulu menunjukkan nilai Beta yang diperoleh bagi pengaruh efikasi sendiri pembelajaran dan prestasi ialah $\beta = 0.79$ adalah tertinggi, diikuti matlamat orientasi ekstrinsik ialah $\beta = 0.76$, kawalan kepercayaan pembelajaran ialah $\beta = -0.45$, dan nilai tugas ialah $\beta = -0.53$. Manakala bagi pemboleh ubah strategi pembelajaran, hanya dua daripada sembilan dimensi strategi pembelajaran, iaitu menghurai dan pemikiran kritikal menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap pencapaian matematik dalam

kalangan murid Orang Ulu. Nilai Beta bagi dimensi menghurai adalah tertinggi iaitu $\beta = 1.79$ berbanding pemikiran kritikal yang bernilai $\beta = -0.93$. Ini bermaksud pemboleh ubah motivasi pembelajaran merupakan pengaruh yang besar terhadap pencapaian matematik dalam kalangan etnik Orang Ulu. Dimensi pemboleh ubah motivasi pembelajaran seperti efikasi sendiri pembelajaran dan prestasi, matlamat orientasi ekstrinsik, kawalan kepercayaan pembelajaran, dan nilai tugas juga menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap pencapaian matematik dalam kalangan etnik Orang Ulu. Di samping dua dimensi pemboleh ubah strategi pembelajaran iaitu menghurai dan pemikiran kritikal juga menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap pencapaian matematik murid etnik Orang Ulu.

5.3 Perbincangan

Bahagian ini membincangkan profil skor pencapaian matematik murid dalam peperiksaan PT3, profil motivasi pembelajaran dan profil strategi pembelajaran berdasarkan etnik Melayu Sarawak, Cina Sarawak, Dayak dan Orang Ulu di Miri. Bahagian ini juga membincangkan perbezaan motivasi pembelajaran dan strategi pembelajaran dalam kalangan murid pelbagai etnik di Miri. Perbincangan selanjutnya ialah berkenaan dapatan kajian yang diuraikan mengikut dimensi yang dikaji dalam kajian ini berdasarkan pengujian model persamaan berstruktur bagi menjelaskan pengaruh motivasi pembelajaran dan strategi pembelajaran terhadap pencapaian matematik dalam kalangan etnik pelbagai etnik di Miri.

5.3.1 Tahap Skor Pencapaian Matematik

Hasil kajian mendapati bahawa skor pencapaian matematik etnik Cina Sarawak adalah tertinggi diikuti skor pencapaian matematik etnik Melayu Sarawak, skor pencapaian matematik etnik Dayak dan skor pencapaian matematik etnik Orang Ulu adalah paling rendah.

Dapatan kajian ini selari dengan dapatan TIMSS (2015) yang menunjukkan Negara Singapura, Korea, China Taipei, Hong Kong dan Jepun berada di atas *ranking* TIMSS (2015). Manakala pencapaian prestasi murid Malaysia adalah di bawah skor purata antarabangsa (TIMSS, 2015).

5.3.2 Tahap Motivasi Pembelajaran

Hasil kajian menunjukkan bahawa tahap dimensi kawalan kepercayaan pembelajaran bagi pemboleh ubah motivasi pembelajaran adalah tertinggi ($M=5.28$) diikuti dimensi matlamat orientasi ekstrinsik ($M=5.17$) dalam kalangan murid pelbagai etnik di Miri. Dapatan kajian ini selari dengan kajian Putwain, Pekrun, Nicholson, Symes & Becker (2018) yang mendapati bahawa kawalan kepercayaan dan nilai tugas serta interaksi kedua-dua dimensi ini adalah sangat mustahak untuk membentuk keseronokan atau kemurungan dalam matematik. Sekiranya murid dibimbing dengan baik dan dimaklumkan tentang kepentingan mempelajari matematik, tanggapan murid terhadap matematik akan menjadi lebih positif dan memberangsangkan serta menjadikan murid lebih bermotivasi tinggi. Murid juga akan berusaha dengan lebih tinggi apabila menghadapi cabaran, berani menerima tugas yang lebih sukar dan

sentiasa menimbulkan sifat ingin tahu. Sifat ingin tahu seterusnya akan meningkatkan kepercayaan pembelajaran murid tersebut. Laporan deskriptif bagi dimensi motivasi pembelajaran akan diperincikan dengan meneliti setiap etnik secara berasingan, khususnya, etnik Melayu Sarawak, Cina Sarawak, Dayak dan Orang Ulu. Perincian ini dibuat untuk melihat perbandingan motivasi pembelajaran bagi setiap etnik dengan lebih mendalam.

Kajian ini mendapati bahawa min tertinggi bagi dimensi motivasi pembelajaran etnik Melayu Sarawak adalah dimensi matlamat orientasi ekstrinsik ($M=5.53$) dan melebihi min skor bagi dimensi kawalan kepercayaan pembelajaran ($M=5.44$), nilai tugas ($M=4.95$), matlamat orientasi intrinsik ($M=4.90$), efikasi sendiri pembelajaran dan prestasi ($M=4.74$) dan min terendah adalah dimensi kebimbangan ujian ($M=3.84$). Dapatan ini menunjukkan bahawa dimensi matlamat orientasi ekstrinsik merupakan dimensi motivasi pembelajaran etnik Melayu Sarawak yang paling mantap. Dapatan kajian ini selari dengan hasil kajian Jovanovic dan Matejevic (2014) yang mendapati bahawa dimensi matlamat orientasi ekstrinsik lebih memainkan peranan di mana pemberian ganjaran atau upah telah mempengaruhi faktor luaran murid untuk mencapai matlamat yang diberikan. Dimensi matlamat ekstrinsik juga mampu menjana kreativiti murid semasa melaksanakan sesuatu aktiviti di sekolah yang seterusnya membawa kepada pencapaian akademik (Jovanovic & Matejevic, 2014).

Kajian ini juga mendapati bahawa min tertinggi bagi dimensi motivasi pembelajaran etnik Cina Sarawak adalah dimensi kawalan kepercayaan pembelajaran ($M=4.83$) dan melebihi min skor bagi dimensi matlamat orientasi ekstrinsik ($M=4.63$), nilai tugas ($M=4.29$), matlamat orientasi intrinsik ($M=4.24$), keseimbangan ujian ($M=4.12$) dan min terendah adalah dimensi efikasi sendiri pembelajaran dan prestasi ($M=4.10$). Dapatan ini menunjukkan bahawa dimensi kawalan kepercayaan pembelajaran merupakan dimensi motivasi pembelajaran etnik Cina Sarawak yang paling mantap. Dapatan kajian ini selari dengan kajian Putwain, Pekrun, Nicholson, Symes & Becker (2018) yang mendapati bahawa kawalan kepercayaan sangat mustahak untuk membentuk keseronokan dalam matematik.

Kajian ini juga mendapati bahawa min tertinggi bagi dimensi motivasi pembelajaran etnik Dayak adalah dimensi kawalan kepercayaan pembelajaran ($M = 5.51$) dan melebihi min skor bagi dimensi matlamat orientasi ekstrinsik ($M = 5.36$), nilai tugas ($M = 4.98$), matlamat orientasi instrinsik ($M = 4.79$), efikasi sendiri pembelajaran dan prestasi ($M = 4.10$) dan min terendah adalah dimensi keseimbangan ujian ($M=4.12$). Dapatan ini menunjukkan bahawa dimensi kawalan kepercayaan pembelajaran merupakan dimensi motivasi pembelajaran etnik Dayak yang paling mantap. Dapatan kajian ini selari dengan kajian Putwain, Pekrun, Nicholson, Symes & Becker (2018) yang mendapati bahawa kawalan kepercayaan sangat mustahak untuk membentuk keseronokan dalam matematik.

Kajian ini juga mendapati bahawa min tertinggi bagi dimensi motivasi pembelajaran etnik Orang Ulu adalah dimensi kawalan kepercayaan pembelajaran ($M = 5.45$) dan melebihi skor bagi dimensi matlamat orientasi ekstrinsik ($M = 5.15$), matlamat orientasi instrinsik ($M = 5.10$), nilai tugasan ($M = 4.76$), kebimbangan ujian ($M = 4.71$) dan min terendah adalah dimensi efikasi sendiri pembelajaran dan prestasi ($M = 4.30$). Dapatan ini menunjukkan bahawa dimensi kawalan kepercayaan pembelajaran merupakan dimensi motivasi pembelajaran etnik Orang Ulu yang paling mantap. Dapatan kajian ini selari dengan kajian Putwain, Pekrun, Nicholson, Symes & Becker (2018) yang mendapati bahawa kawalan kepercayaan sangat mustahak untuk membentuk keseronokan dalam matematik.

5.3.3 Tahap Strategi Pembelajaran

Hasil kajian menunjukkan bahawa tahap dimensi mencari bantuan bagi pemboleh ubah strategi pembelajaran adalah tertinggi ($M=4.46$) diikuti dimensi pembelajaran rakan sebaya ($M=5.17$) dan min terendah adalah dimensi mengorganisasi ($M=4.09$) dalam kalangan murid pelbagai etnik di Miri. Laporan deskriptif bagi dimensi strategi pembelajaran akan diperincikan dengan meneliti setiap etnik secara berasingan, khususnya, etnik Melayu Sarawak, Cina Sarawak, Dayak dan Orang Ulu. Perincian ini dibuat untuk melihat perbandingan strategi pembelajaran bagi setiap etnik dengan lebih mendalam. Murid yang berjaya adalah murid yang menggunakan strategi pembelajaran yang betul untuk mengekalkan tahap motivasi yang tinggi (Bembenutty, 2007).

Kajian ini mendapati bahawa min tertinggi bagi dimensi strategi pembelajaran etnik Melayu Sarawak adalah dimensi mencari bantuan ($M = 4.65$) dan melebihi min skor bagi dimensi metakognisi pembelajaran sendiri ($M = 4.62$), pemikiran kritikal ($M = 4.51$), pembelajaran rakan sebaya ($M = 4.51$), latihan ($M = 4.51$), menghurai ($M = 4.48$), pengurusan masa dan persekitaran pembelajaran ($M = 4.43$), mengorganisasi ($M = 4.42$) dan min terendah adalah dimensi usaha sendiri ($M = 4.18$). Dapatan ini menunjukkan bahawa dimensi mencari bantuan merupakan dimensi strategi pembelajaran etnik Melayu Sarawak yang paling mantap.

Kajian ini mendapati bahawa min tertinggi bagi dimensi strategi pembelajaran etnik Cina Sarawak adalah dimensi usaha sendiri ($M = 4.16$) dan melebihi min skor bagi dimensi mencari bantuan ($M = 4.14$), metakognisi pembelajaran sendiri ($M = 4.07$), pengurusan masa dan persekitaran pembelajaran ($M = 4.03$), pembelajaran rakan sebaya ($M = 4.02$), mengorganisasi ($M = 4.01$), latihan ($M = 4.01$), menghurai ($M = 3.97$) dan min terendah adalah dimensi pemikiran kritikal ($M = 3.96$). Dapatan ini menunjukkan bahawa dimensi usaha sendiri merupakan dimensi strategi pembelajaran etnik Cina Sarawak yang paling mantap.

Kajian ini mendapati bahawa min tertinggi bagi dimensi strategi pembelajaran etnik Dayak adalah dimensi pembelajaran rakan sebaya ($M = 4.79$) dan melebihi min skor bagi dimensi mencari bantuan ($M = 4.61$), metakognisi pembelajaran sendiri ($M = 4.49$), latihan ($M = 4.46$), usaha sendiri ($M = 4.18$), menghurai ($M = 4.32$), pemikiran kritikal ($M = 4.29$), pengurusan masa dan persekitaran pembelajaran (M

= 4.26) dan min terendah adalah dimensi mengorganisasi ($M = 4.02$). Dapatan ini menunjukkan bahawa dimensi pembelajaran rakan sebaya merupakan dimensi strategi pembelajaran etnik Dayak yang paling mantap.

Kajian ini mendapati bahawa min tertinggi bagi dimensi strategi pembelajaran etnik Orang Ulu adalah dimensi pembelajaran rakan sebaya ($M = 4.57$) dan melebihi min skor bagi dimensi mencari bantuan ($M = 4.45$), metakognisi pembelajaran sendiri ($M = 4.35$), usaha sendiri ($M = 4.29$), latihan ($M = 4.23$), pemikiran kritikal ($M = 4.21$), menghurai ($M = 4.17$), pengurusan masa dan persekitaran pembelajaran ($M = 4.43$) dan min terendah adalah dimensi mengorganisasi ($M = 4.42$). Dapatan ini menunjukkan bahawa dimensi pembelajaran rakan sebaya merupakan dimensi strategi pembelajaran etnik Orang Ulu yang paling mantap.

5.3.4 Perbezaan Motivasi Pembelajaran Mengikut Etnik

Dalam dimensi motivasi pembelajaran, kajian ini mendapati bahawa terdapat perbezaan yang signifikan bagi dimensi motivasi pembelajaran berdasarkan etnik murid. Daripada enam dimensi motivasi pembelajaran, tiga dimensi iaitu matlamat orientasi intrinsik, nilai tugas dan kebimbangan ujian didapati memperlihatkan perbezaan, manakala tiga dimensi lagi adalah sebaliknya. Hasil kajian mendapati bahawa terdapat perbezaan yang signifikan antara matlamat orientasi intrinsik etnik murid Orang Ulu dengan matlamat orientasi intrinsik etnik murid Melayu Sarawak, Dayak dan Cina Sarawak. Ini menunjukkan bahawa etnik murid Orang Ulu lebih cenderung mengamalkan matlamat orientasi intrinsik berbanding etnik murid Melayu

Sarawak, Dayak dan Cina Sarawak (rujuk jadual 4.13, halaman 120). Matlamat orientasi intrinsik yang tinggi sepatutnya meningkatkan tahap pencapaian matematik murid etnik Orang Ulu seperti dapatan kajian yang dijalankan oleh Amrita, Rosna dan Mohamad (2015). Tahap pencapaian matematik yang rendah bagi murid etnik Orang Ulu yang mempunyai matlamat orientasi intrinsik tinggi dalam kajian ini juga sangat berbeza dengan kajian oleh Pavalache-LLie dan Tirda (2015). Pavalache-LLie dan Tirda (2015) menegaskan bahawa matlamat orientasi intrinsik murid untuk terus belajar dan mencapai kejayaan amat mempengaruhi pencapaian murid di sekolah rendah.

Keputusan yang sama dapat diperhatikan dalam dimensi nilai tugasan. Bagi dimensi ini, hasil kajian menunjukkan bahawa etnik murid Dayak mendahului etnik murid Melayu Sarawak, Orang Ulu dan Cina Sarawak. Nilai tugasan adalah dimensi yang sangat penting untuk menghasilkan keseronokan dalam mempelajari matematik untuk meningkatkan pencapaian matematik (Putwain, Pekrun, Nicholson, Symes & Becker, 2018). Keputusan yang sama juga dapat diperhatikan dalam dimensi keseimbangan ujian. Bagi dimensi ini, hasil kajian menunjukkan bahawa etnik murid Orang Ulu mendahului etnik murid Dayak, Cina Sarawak dan Melayu Sarawak. Manakala bagi dimensi kawalan kepercayaan pembelajaran, matlamat orientasi ekstrinsik dan efikasi sendiri pembelajaran (Rujuk Jadual 4.13, halaman 120) pula didapati tiada perbezaan yang signifikan antara murid pelbagai etnik. Dapatan kajian ini bererti bahawa kawalan kepercayaan pembelajaran, matlamat orientasi ekstrinsik dan efikasi sendiri pembelajaran murid pelbagai etnik adalah sama. Dapatan kajian

ini berbeza dengan kajian yang dijalankan oleh Bembenutty (2007) di mana dapatan beliau menunjukkan terdapat perbezaan dalam motivasi pembelajaran mengikut jantina dan etnik.

5.3.5 Perbezaan Strategi Pembelajaran Mengikut Etnik

Dalam dimensi strategi pembelajaran, kajian ini mendapati bahawa terdapat perbezaan yang signifikan bagi dimensi strategi pembelajaran berdasarkan etnik murid. Dapatan ini selaras dengan kajian Nausheen (2016) dan Mazumder (2014) yang melaporkan bahawa perbezaan dalam strategi pembelajaran adalah disebabkan perbezaan persekitaran semasa pengajaran dan pembelajaran. Daripada sembilan dimensi strategi pembelajaran, empat dimensi iaitu latihan, mengorganisasi, pemikiran kritikal, dan pembelajaran rakan sebaya, didapati memperlihatkan perbezaan, manakala lima dimensi lagi adalah sebaliknya. Hasil kajian mendapati bahawa terdapat perbezaan yang signifikan antara dimensi latihan etnik murid Melayu Sarawak dengan dimensi latihan etnik murid Dayak, Orang Ulu dan Cina Sarawak. Ini menunjukkan bahawa etnik murid Melayu Sarawak lebih cenderung membuat latihan berbanding etnik murid Dayak, Orang Ulu dan Cina Sarawak (rujuk jadual 4.14, halaman 123). Keputusan yang sama dapat diperhatikan dalam dimensi mengorganisasi. Bagi dimensi ini, hasil kajian menunjukkan bahawa etnik murid Melayu Sarawak mendahului etnik murid Dayak, Cina Sarawak dan Orang Ulu. Keputusan yang sama juga dapat diperhatikan dalam dimensi pemikiran kritikal. Bagi dimensi ini, hasil kajian menunjukkan bahawa etnik murid Melayu Sarawak mendahului etnik murid Dayak, Orang Ulu dan Cina Sarawak. Keputusan yang sama

juga dapat diperhatikan dalam dimensi pembelajaran rakan sebaya. Bagi dimensi ini, hasil kajian menunjukkan bahawa etnik murid Dayak mendahului etnik murid Orang Ulu, Melayu Sarawak dan Cina Sarawak. Manakala bagi dimensi menghurai, metakognisi pembelajaran sendiri, pengurusan masa dan persekitaran pembelajaran, usaha sendiri dan mencari bantuan (Rujuk Jadual 4.14, halaman 123) pula didapati tiada perbezaan yang signifikan antara murid pelbagai etnik. Dapatan kajian ini bererti bahawa dimensi menghurai, metakognisi pembelajaran sendiri, pengurusan masa dan persekitaran pembelajaran, usaha sendiri dan mencari bantuan murid pelbagai etnik adalah sama. Dapatan kajian ini berbeza dengan kajian yang dijalankan oleh Mazumder (2014) di mana dapatan beliau menunjukkan terdapat perbezaan dalam strategi pembelajaran di kalangan pelajar Amerika Syarikat, China dan Bangladesh.

5.3.6 Pengaruh Motivasi Pembelajaran dan Strategi Pembelajaran Mempengaruhi Pencapaian Matematik

Berdasarkan kajian-kajian lepas, kebanyakan pengkaji hanya melihat sebahagian daripada dimensi motivasi pembelajaran dan strategi pembelajaran iaitu sama ada dimensi matlamat orientasi intrinsik dengan matlamat orientasi ekstrinsik dalam pencapaian akademik, efikasi sendiri pembelajaran dengan pencapaian akademik (Nooraini Othman & Kong Bee Leng, 2011), motivasi dan efikasi sendiri dengan pencapaian matematik (Abdel Aziz Sartawi, Othman N. Alsawaie, Hamzeh Dodeen, Sana Tibi & Iman M. Alghazo, 2012), strategi pembelajaran dalam akademik

(Sharifah Buniamin, 2012), peranan motivasi pembelajaran dan sikap dengan pencapaian akademik (Nurul Ain Hamsari & Azizi Yahaya, 2012).

Dalam kajian ini pula, kesemua lima belas dimensi iaitu enam dimensi motivasi pembelajaran dan sembilan dimensi strategi pembelajaran dikaji secara serentak dengan menjadikan lima belas dimensi iaitu matlamat orientasi intrinsik, matlamat orientasi ekstrinsik, nilai tugasan, kawalan kepercayaan pembelajaran, efikasi sendiri pembelajaran, kebimbangan ujian, latihan, menghurai, mengorganisasi, pemikiran kritikal, metakognisi pembelajaran sendiri, pengurusan masa dan persekitaran pembelajaran, usaha sendiri, pembelajaran rakan sebaya dan mencari bantuan sebagai penentu kepada pencapaian matematik. Setiap dimensi motivasi pembelajaran dan strategi pembelajaran ini dikaji secara teliti dari segi pengaruh setiap satunya kepada pencapaian matematik.

Bagi pengaruh antara motivasi pembelajaran dan strategi pembelajaran dengan pencapaian matematik dalam kalangan murid Melayu Sarawak, motivasi pembelajaran menunjukkan terdapat pengaruh positif yang signifikan dengan pencapaian matematik ($\beta = 0.40$, $t = 6.80$, $p < 0.05$), strategi pembelajaran juga menunjukkan terdapat pengaruh positif yang signifikan dengan pencapaian matematik ($\beta = 0.35$, $t = 3.32$, $p < 0.05$) dan motivasi pembelajaran menunjukkan pengaruh positif yang signifikan dengan strategi pembelajaran ($\beta = 0.86$, $t = 1.63$, $p < 0.05$), manakala bagi dimensi-dimensi motivasi pembelajaran, hanya efikasi sendiri pembelajaran dan prestasi menunjukkan pengaruh positif yang signifikan

dengan pencapaian matematik ($\beta = 0.39$, $t = 3.13$, $p < 0.05$). Dapatan kajian ini selari dengan hasil kajian Niehaus, Rudasill dan Andelson (2012) dan kajian Thien, Darmawan dan Ong (2015) yang mendapati bahawa efikasi sendiri pembelajaran memotivasikan murid menghadapi tugas pembelajaran yang mencabar dan seterusnya meningkatkan pencapaian matematik. Efikasi sendiri juga merupakan peramal yang kuat dalam pencapaian matematik dalam laporan kajian PISA 2012 (Thien, Darmawan & Ong, 2015).

Hasil dapatan kajian ini juga menunjukkan pengaruh positif yang signifikan antara motivasi pembelajaran murid etnik Melayu Sarawak dengan pencapaian matematik. Ini bermakna motivasi pembelajaran yang diamalkan oleh murid Melayu Sarawak mempengaruhi pencapaian matematik. Dapatan kajian ini juga disokong oleh dapatan kajian Kim, Park dan Cozart (2014), serta Mega, Ronconi dan Beni (2014) yang menunjukkan bahawa motivasi pembelajaran memainkan peranan yang penting dan memberi kesan yang positif terhadap pencapaian matematik.

Bagi pengaruh antara motivasi pembelajaran dan strategi pembelajaran dengan pencapaian matematik dalam kalangan murid Cina Sarawak, motivasi pembelajaran menunjukkan pengaruh positif yang signifikan dengan strategi pembelajaran ($\beta = 0.86$, $t = 1.63$, $p < 0.05$) dan strategi pembelajaran menunjukkan terdapat pengaruh positif yang signifikan dengan pencapaian matematik ($\beta = 0.35$, $t = 3.32$, $p < 0.05$). Dapatan kajian ini juga disokong oleh dapatan kajian Kim, Park dan Cozart (2014), serta Mega, Ronconi dan Beni (2014) yang menunjukkan bahawa motivasi

pembelajaran memainkan peranan yang penting dan memberi kesan yang positif terhadap pencapaian matematik. Bagi dimensi-dimensi strategi pembelajaran, didapati dimensi latihan ($\beta = 0.46$, $t = 3.00$, $p < 0.05$) dan dimensi mencari bantuan ($\beta = 0.25$, $t = 2.04$, $p < 0.05$) menunjukkan pengaruh positif yang signifikan dengan pencapaian matematik manakala dimensi mengorganisasi ($\beta = -0.27$, $t = 2.66$, $p < 0.05$) dan usaha sendiri ($\beta = -0.35$, $t = 4.16$, $p < 0.05$) menunjukkan terdapat pengaruh yang signifikan dengan pencapaian matematik tetapi pada arah yang negatif. Hasil dapatan kajian menunjukkan pengaruh positif yang signifikan antara motivasi pembelajaran murid etnik Cina Sarawak dengan strategi pembelajaran. Ini bermakna motivasi pembelajaran yang diamalkan oleh murid Cina Sarawak mempengaruhi strategi pembelajaran. Dapatan kajian ini selari dengan kajian oleh Murty, LaBar, Hamilton dan Adcock (2011), Mega, Ronconi dan Beni (2014), dan Sepulveda-Vildosola, Carrada-Legaria, dan Reyes-Lagunes (2015) yang menunjukkan bahawa motivasi pembelajaran memainkan peranan yang mustahak dan memberi kesan yang positif terhadap pencapaian akademik.

Bagi pengaruh antara motivasi pembelajaran dan strategi pembelajaran dengan pencapaian matematik dalam kalangan murid Dayak, hanya strategi pembelajaran menunjukkan terdapat pengaruh positif yang signifikan dengan pencapaian matematik ($\beta = 64.45$, $t = 2.04$, $p < 0.05$). Dapatan ini selaras dengan kajian oleh Nurul Ain dan Azizi (2012) yang mendapati bahawa tidak ada terdapat pengaruh yang signifikan antara motivasi pembelajaran, gaya keibubapaan dan sikap terhadap pencapaian akademik. Tetapi dapatan ini berbeza dengan kajian oleh Singh, Kleeman

dan Bergen (2013), dan Strang (2015) yang mendapati bahawa motivasi pembelajaran yang tinggi memberi impak positif terhadap pencapaian akademik. Bagi dimensi-dimensi strategi pembelajaran, didapati dimensi menghurai ($\beta = 0.54$, $t = 2.37$, $p < 0.05$) menunjukkan pengaruh positif yang signifikan dengan pencapaian matematik manakala dimensi metakognisi pembelajaran sendiri ($\beta = -0.76$, $t = 3.03$, $p < 0.05$) dan usaha sendiri ($\beta = -0.30$, $t = 2.82$, $p < 0.05$) menunjukkan terdapat pengaruh yang signifikan dengan pencapaian matematik tetapi pada arah yang negatif. Hasil dapatan kajian menunjukkan pengaruh positif yang signifikan antara strategi pembelajaran murid etnik Dayak dengan pencapaian matematik. Ini bermakna strategi pembelajaran yang diamalkan oleh murid Dayak mempengaruhi pencapaian matematik. Dapatan kajian ini selari dengan kajian oleh Abar dan Loken (2010), Efklides (2011), dan Mega et al., (2012) yang mendapati bahawa strategi pembelajaran mempunyai hubungan yang positif dengan pencapaian akademik.

Bagi pengaruh antara motivasi pembelajaran dan strategi pembelajaran dengan pencapaian matematik dalam kalangan murid Orang Ulu, hanya motivasi pembelajaran menunjukkan terdapat pengaruh positif yang signifikan dengan pencapaian matematik ($\beta = 189.50$, $t = 4.16$, $p < 0.05$). Dapatan kajian ini selari dengan hasil kajian oleh Singh et al., (2013) dan Strang (2015) yang mendapati bahawa motivasi pembelajaran yang tinggi memberi impak positif terhadap pencapaian akademik. Bagi dimensi-dimensi motivasi pembelajaran, didapati dimensi matlamat orientasi ekstrinsik ($\beta = 0.76$, $t = 3.20$, $p < 0.05$) dan efikasi sendiri pembelajaran dan prestasi ($\beta = 0.79$, $t = 2.97$, $p < 0.05$) menunjukkan

pengaruh positif yang signifikan dengan pencapaian matematik manakala dimensi nilai tugas ($\beta = -0.53$, $t = 2.63$, $p < 0.05$) dan kawalan kepercayaan pembelajaran ($\beta = -0.45$, $t = 2.59$, $p < 0.05$) menunjukkan terdapat pengaruh yang signifikan dengan pencapaian matematik tetapi pada arah yang negatif. Bagi dimensi-dimensi strategi pembelajaran, hanya dimensi menghurai ($\beta = 1.79$, $t = 3.09$, $p < 0.05$) dan pemikiran kritikal ($\beta = -0.93$, $t = 2.76$, $p < 0.05$) menunjukkan pengaruh yang signifikan dengan pencapaian matematik tetapi pada arah yang negatif. Hasil dapatan kajian menunjukkan pengaruh positif yang signifikan antara motivasi pembelajaran murid etnik Orang Ulu dengan pencapaian matematik. Ini bermakna motivasi pembelajaran yang diamalkan oleh murid Orang Ulu mempengaruhi pencapaian matematik. Dapatan kajian ini juga disokong oleh dapatan kajian Kim, Park dan Cozart (2014) serta Mega, Ronconi dan Beni (2014) yang menunjukkan bahawa motivasi pembelajaran memainkan peranan yang penting dan memberi kesan yang positif terhadap pencapaian matematik.

5.4 Implikasi Kajian

Perbincangan berikutnya berkaitan dengan implikasi kajian yang disusun mengikut implikasi secara teoritikal dan praktikal.

5.4.1 Implikasi Teoritikal

Kajian ini menentukan kesesuaian pembangunan model motivasi pembelajaran dan strategi pembelajaran yang mempengaruhi pencapaian matematik dalam kalangan murid pelbagai etnik di Miri. Model persamaan berstruktur ini dapat mengutarakan

kepentingan enam dimensi motivasi pembelajaran dan sembilan dimensi strategi pembelajaran yang mempengaruhi pencapaian matematik dalam kalangan murid pelbagai etnik di Miri. Dengan erti kata lain, pengaruh kesemua lima belas dimensi iaitu matlamat orientasi intrinsik, matlamat orientasi ekstrinsik, nilai tugasan, kawalan kepercayaan pembelajaran, efikasi sendiri pembelajaran, kebimbangan ujian, latihan, menghurai, mengorganisasi, pemikiran kritikal, metakognisi pembelajaran sendiri, pengurusan masa dan persekitaran pembelajaran, usaha sendiri, pembelajaran rakan sebaya dan mencari bantuan sebagai penentu kepada pencapaian matematik dalam kalangan murid pelbagai etnik di Miri boleh diperjelaskan lagi dengan model persamaan berstruktur dalam kajian ini.

Secara teorinya, dapatan kajian ini menyokong teori penentuan sendiri (Deci & Ryan, 2008) yang menekankan tindakan daripada dorongan diri murid yang datang semulajadi dan menyebabkan murid bertindak. Tindakan ini adalah hasil daripada faktor sosial yang menentukan motivasi pembelajaran murid dan seterusnya mempengaruhi strategi pembelajaran murid dalam bilik kelas. Justeru itu, sekiranya murid dilatih dan didorong dengan pembelajaran abad ke-21, motivasi pembelajaran dalam kalangan murid akan terbentuk. Murid yang bermotivasi tahu mengamalkan strategi pembelajaran yang sesuai apabila belajar dan seterusnya meningkatkan pencapaian matematik. Sehubungan dengan itu kajian ini membentuk model motivasi pembelajaran dan strategi pembelajaran yang bersesuaian dengan budaya Malaysia. Walaupun teori penentuan sendiri dapat diaplikasikan dalam kajian-kajian

yang dilakukan di Barat, namun kajian ini memberi kepastian sama ada teori ini turut boleh diaplikasikan dalam konteks murid di Malaysia amnya dan di Miri khususnya.

Selain daripada pengujian model hipotesis, kajian ini turut menguji kebolehpercayaan dan kesahan kesemua instrumen yang digunakan. Analisis yang melibatkan kebolehpercayaan menggunakan ujian *Cronbach alpha* dan analisis kesahan melibatkan analisis faktor penerokaan dan analisis faktor konfirmatori. Berdasarkan pengetahuan penyelidik, pengesahan instrumen MSLQ bagi mengukur dimensi motivasi pembelajaran dan dimensi strategi pembelajaran yang dibina berdasarkan teori penentuan sendiri dan telah melalui kedua-dua analisis faktor penerokaan dan analisis faktor konfirmatori merupakan usaha yang pertama dilakukan ke atas murid pelbagai etnik di Miri mengikut konteks dan budaya Malaysia.

5.4.2 Implikasi Praktikal

Antara isu yang hangat diperkatakan adalah pencapaian prestasi murid Malaysia bagi mata pelajaran matematik adalah di bawah skor purata antarabangsa dan tidak setanding dengan pencapaian murid Negara Singapura, Korea, China-Taipei, Hong Kong dan Jepun (TIMSS, 2015). Pencapaian matematik yang rendah ini berkemungkinan pada satu hari kelak akan mengurangkan daya saing tenaga kerja Malaysia di peringkat antarabangsa dalam memperkembangkan tamadun sains dan teknologi serta ekonomi negara.

Justeru itu, kajian ini yang memfokuskan motivasi pembelajaran dan strategi pembelajaran dengan pencapaian matematik dalam kalangan murid pelbagai etnik di Miri amat bertepatan dengan situasi yang dihadapi dalam negara pada ketika ini. Dapatan kajian ini bukan hanya memberi maklumat berkaitan dengan tahap motivasi pembelajaran dan strategi pembelajaran murid tetapi turut menjelaskan pengaruh dimensi-dimensi motivasi pembelajaran dan strategi pembelajaran terhadap pencapaian matematik dalam kalangan murid pelbagai etnik. Dapatan ini penting untuk pihak sekolah dalam menyediakan program dan aktiviti pada murid khususnya dalam perancangan dan pendidikan yang perlu dipandang serius oleh semua pihak dalam menangani masalah pencapaian matematik yang rendah. Pendidik sepatutnya lebih peka terhadap tahap motivasi pembelajaran dan tahap strategi pembelajaran murid kerana ini boleh membantu dalam peningkatan komitmen murid dalam aktiviti akademik masing-masing.

Pihak Kementerian Pendidikan Malaysia harus berusaha mengubahsuaikan kecemerlangan murid yang berorientasikan peperiksaan kepada pembentukan modal insan yang memiliki sahsiah yang stabil serta baik yang boleh mencapai kejayaan yang lebih menyeluruh seperti yang dihasratkan oleh Falsafah Pendidikan Kebangsaan. Program intervensi harus dilaksanakan untuk membantu meningkatkan tahap motivasi pembelajaran dan tahap strategi pembelajaran murid yang seterusnya bukan sahaja dapat membentuk sahsiah murid bahkan dapat memperoleh pencapaian matematik yang cemerlang dan akhirnya berjaya dalam kehidupan (Bonnett et al., 2017; Callan & Cleary, 2018; Saki & Nadari, 2018).

Kesimpulannya, kajian ini menimbulkan implikasi bahawa perlunya satu anjakan paradigm dalam sistem pendidikan di Malaysia jika pihak Kementerian Pendidikan Malaysia berhasrat melahirkan modal insan yang lebih baik dan bermutu yang dapat bersaing di peringkat global. Murid seharusnya dididik dari sejak kecil lagi dari aspek motivasi pembelajaran dan strategi pembelajaran. Tahap motivasi pembelajaran dan tahap strategi pembelajaran yang tinggi mampu mempengaruhi pencapaian matematik seseorang ke tahap yang lebih cemerlang (Callan & Cleary, 2018; Wang et al., 2018; Saki & Nadari, 2018).

5.5 Cadangan Kajian Lanjutan

Pemboleh ubah dicadangkan tidak hanya berfokus kepada murid semata-mata tetapi harus dilihat dalam aspek yang lebih meluas, terutamanya aspek persekitaran dan iklim sekolah itu sendiri. Kajian juga memaparkan bahawa pencapaian matematik murid sering dikaitkan dengan hubungan sikap murid itu sendiri dan sikap murid pula dipengaruhi oleh struktur sosio budaya, pengurusan kelas, kepercayaan murid terhadap budaya dan iklim sekolah itu sendiri.

Adalah dicadangkan bahawa kajian masa depan tidak hanya berdasarkan laporan yang mengambil kira persepsi murid sahaja tetapi juga harus melibatkan penilaian amalan pengajaran dan pembelajaran guru yang mengajar serta tahap penglibatan ibubapa. Laporan sendiri yang kurang sesuai dengan murid yang memperoleh tahap

pencapaian matematik yang rendah. Pengukuran berbentuk pensil dan kertas mungkin tidak dapat menarik minat murid yang boleh menjejaskan respon mereka.

Pengkaji masa depan dicadangkan agar mengambil faktor-faktor lain yang mungkin berkaitan dan mempengaruhi pencapaian matematik. Kajian yang berbentuk *longitudinal* atau analisis meta boleh dilakukan kerana ia merupakan cara terbaik untuk menyelesaikan isu-isu kajian yang kontroversial. Adalah dicadangkan bahawa kajian sebegini harus dilanjutkan dengan mempertimbangkan latar belakang atau aspek lain yang diambil kira dalam masa akan datang.

5.6 Kesimpulan

Kajian ini menguji model hipotesis yang menggabungkan kesemua pemboleh ubah yang dikaji yang terdiri daripada dimensi-dimensi motivasi pembelajaran (matlamat orientasi intrinsik, matlamat orientasi ekstrinsik, nilai tugasan, kawalan kepercayaan pembelajaran, efikasi sendiri pembelajaran dan prestasi, dan keseimbangan matematik) dan dimensi-dimensi strategi pembelajaran (latihan, menghurai, mengorganisasi, pemikiran kritikal, metakognisi pembelajaran sendiri, pengurusan masa dan persekitaran pembelajaran, usaha sendiri, pembelajaran rakan sebaya dan mencari bantuan) serta pencapaian matematik. Model yang dicadangkan dalam kajian ini dapat menjelaskan hubungan hubungan antara kesemua dimensi yang diteliti dalam kontek murid-murid sekolah menengah kerajaan.

Dalam kajian ini, motivasi pembelajaran murid etnik Melayu Sarawak dan Cina Sarawak menunjukkan pengaruh positif yang signifikan dengan strategi pembelajaran dan seterusnya strategi pembelajaran menunjukkan pengaruh positif yang signifikan dengan pencapaian matematik. Manakala bagi murid etnik Orang Ulu, hanya motivasi pembelajaran menunjukkan pengaruh positif yang signifikan dengan pencapaian matematik tanpa melalui strategi pembelajaran. Dapatan ini disokong oleh dapatan kajian Kim, Park dan Cozart (2014), serta Mega, Ronconi dan Beni (2014) yang menunjukkan bahawa motivasi pembelajaran memainkan peranan yang penting dan memberi kesan yang positif terhadap pencapaian matematik. Bagi murid etnik Dayak, hanya strategi pembelajaran menunjukkan terdapat pengaruh positif yang signifikan dengan pencapaian matematik.



Rujukan

- Abar, B., & Loken, E. (2010). Self-regulated learning and self-directed study in pre-college sample. *Learning and Individual Differences*, 20(1), 25-29.
- Abdel Aziz Sartawi, Otman N. Alsawaie, Hamzam Dodeen, Sana Tibi, & Iman M. Alghazo. (2012). Predicting mathematics achievement by motivation and self-efficacy across gender and achievement levels. *Interdisciplinary Journal of Teaching and Learning*, 2(1).
- Alireza Pourmoslemi, Nasrolah Erfani & Firoozfar. (2013). Mathematics anxiety, mathematics performance and gender differences among undergraduate students. *International Journal of Scientific and Research Publications*, 3(7), 2250-3153.
- Alkan, V. (2013). Reducing mathematics anxiety: The ways implemented by teachers at primary schools. *International Journal of Society Science and Education*, 3(3), 95-807.
- Alkhateed, H. (2001). Gender differences in mathematics achievement among high school students in the United Arab Emirates. *School Science and Mathematics*, 101(1), 229-234.
- AlKindi, M. A. (1995). An Investigation of the perceived use of cognitive and metacognitive strategies and perceived motivational orientations of colleges students. *Dissertation Abstracts International*, 56(5), 657-660.
- Allon, M., Gutkin, T. & Bruning, R. (1994). The relationship between metacognition and intelligence in normal adolescents: Some tentative but surprising findings. *Psychology in School*, 31(2), 93-97.
- Alspaugh, J. W. (1992). Socioeconomic measures and achievement: Urban vs Rural. *Rural Education*, 13(3), 2-7.
- Alspaugh, J. W., & Harting, R. D. (1995). Transition effect of school grade-level organization on student achievement. *Journal of Research and Development in Education*, 28(3), 45-149.
- Akande, A. (1990). Influences of urban-rural upbringing on Nigerian students' test anxiety. *Psychological Report*, 67(3), 1261-1262.
- Anastasi, A. (1982). *Psychological Testing*. New York:Macmillan Publishing CO., INC.

- Ames, C. (1992). Classroom: Goals, Structures, Student Motivation. *Journal of Educational Psychology*, 84(3), 261-271.
- Ames, C. & Archer, J. (1998). Achievement goals in the classroom: Students' learning strategies and motivation processes. *Journal of Educational Psychology*, 80(3), 267.
- Arsaythamby Veloo & Shamsuddin Muhammad. (2006). Hubungan sikap, keseimbangan dan tabiat pembelajaran dengan pencapaian matematik tambahan. *Asia Pacific Journal of Educators and Education*, 26(1), 5-32.
- Archer, J. (1994). Achievement goals as a measure of measure of motivation in university students. *Contemporary Educational Psychology*, 19(4), 430-446.
- Archer, J. & Scevak, J.J. (1998). Enhancing students' motivation to learn: Achievement goals in university classroom. *Educational Psychological*, 18(2), 205-223.
- Ashcraft, M. A. (2002). Math anxiety: Personal, educational, and cognitive consequences. *Current Directions in Psychological Science*, 11(5), 81-185.
- Ashcraft, M. H. & Krause, J. A. (2007). Working memory, math performance, and math anxiety. *Psychonomics Bulletin and Review*, 14(2), 43-248.
- Baloglu, M., & Kocak, R. (2006). A multivariate investigation of the differences in mathematics anxiety. *Personality & Individual Differences*, 40(7), 1325-1335.
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action*. New Jersey:Prentice-Hall.
- Bandura, A. (1989). Regulation of cognitive processes through perceived self-efficacy. *Developmental psychology*, 25(5), 729-735.
- Bandura, A. (1989). Perceived self-efficacy in cognitive development and functioning. *Educational psychologist*, 28(2), 117-148.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. New York:Freeman.
- Bandura, A. (1999). *A social cognitive theory of personality*. In L. A. Pervin & O. P. John (Eds.). *Handbook of personality: Theory and research* (2nd., 154-196). New York: The Guilford press.
- Bandura, A. (2012). On the functional properties of perceived self-efficacy revisited. *Journal of Management*, 38(1), 9-44.

- Baron, R. M., & Kenny, D. A. (1986). The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual strategic and statistical considerations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51(6), 1173-1182.
- Beilock, S. L. & Carr, T. H. (2005). When high-power people fail: Working memory and 'choking under pressure' in math. *Psychological Science*, 16(2), 101-105.
- Bembenutty, H. (2007). Self-regulated and academic delay of gratification: Gender and ethnic differences among college students. *Journal of Advance Academic*, 18(4), 586-616.
- Black, J. A., & Champion, D. J. (1976). *Methods and issues in social research*. New York: John Wiley & Sons, Inc.
- Bloom, B. S. (1976). *Human characteristics and school learning*. New York: McGraw Hill.
- Bonnett, V., Yuill, N., & Carr, A. (2017). Mathematics, mastery and metacognition: How adding a creative approach can support children in maths. *Educational & Child Psychology*, 34(1), 83-93.
- Brislin, R. W. (1970). Back-translation for cross-cultural research. *Journal of Cross Culture Psychology*, 1(3), 185-216.
- Bryman, A., & Burgess, P. (2003). *Business research methods*. Oxford University Press.
- Carmines, E. G., & Zeller, R. A. (1979). *Reliability and validity assessment*. Newbury Park, CA: Sage Publications.
- Cao, T. H. (2018). Teachers' capacity of instruction for developing higher-order thinking skills for upper secondary students – A case study in teaching mathematics in vietnam. *Revista Romanease pentru educatie multidimensional*. 10(1), 8-19.
- Callan, G. L., & Cleary, T. J. (2018). Multidimensional assesment of self-regulated learning with middle school math students. *School psychology quarterly*, 33(1), 103-111.
- Cates, G. L., & Rhymer, K. N. (2003). Examining the relationship between mathematics anxiety and mathematics performance: An instructional hierarchy perspective. *Journal of Behavioural Education*, 12(1), 23-34.
- Chen, P. P., Cleary, T. J., & Lui, A. M. (2015). Examining parents' ratings of middle-school students' academic self-regulation using principal axis factoring analysis. *School Psychological Quarterly*, 30(3), 385-397.

- Chin, W. W., & Newsted, P. R. (1999). *Structural equation modelling, analysis with small samples using partial least in statistical strategies for small sample research*. Rick Hoyle (ed.), Thousand Oaks, CA: Sage Publications: 307-341.
- Chizary, F., & Farhangi, A. (2017). Efficiency of educational games on mathematics learning of students at second grade of primary school. *Journal of History Culture and Art Research*, 6(1), 232-240.
- Cho, M. H., & Heron, M. L. (2015). Self-regulated learning: the role of motivation, emotion, and use of learning strategies in students' learning experiences in a self-paced online mathematics course. *Distance Education*, 36(1), 80-99.
- Chow, T. C. F. (2011). *Students' difficulties, conceptions and attitudes towards learning algebra: An intervention study to improve teaching and learning*. Australia : Curtin University.
- Chua, Y. P. (2011). *Kaedah dan statistik penyelidikan. Buku 1: Kaedah penyelidikan*. Edisi kedua. McGraw Hill Education. Kuala Lumpur.
- Coe, P., Howley, C. B., & Hughes, M. (1989). The condition of rural education in Kentucky: A profile. *ERIC Document Reproduction Service*. No ED 319-579.
- Covington, M. V. (2000). Goal theory, motivation, and school achievement: An integrative Review. *Annual Review of Psychology*, 51(1), 171-200.
- Cramer, D. (2003). *Advanced quantitative data analysis*, Open University Press, ISBN:03320061-1.
- Crow, L. D., & Crow, L. (1980). *Psikologi pendidikan untuk perguruan*. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2008). Self-determination theory: A macrotheory of human motivation, development, and health. *Canadian psychology*, 49(3), 182-185
- Diener, E. (2000). Subjective well-being. *American Psychologist*, 55(1), 34-43.
- Dinsmore, D. L., Alexander, P. A., & Loughlin, S. M. (2008). The impact of new learning environments in an engineering design course. *Intructional Science*, 36(5), 375-393.
- Duah, F., Crofe, T., & Inglis, M. (2014). Can peer assisted learning be effective in undergraduate mathematics ? *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, 45(4), 552-565.

- Duncan, T., & McKeachle, W. (1991). A manual for the use of the motivated strategies for learning questionnaire (MSLQ). *Research Gate Publications*.
- Dunn, J., Honigsfeld, A., & Doolan. (2009). Impact of learning-style instructional strategies on students' achievement and attitudes: Perceptions of Educator in Diverse Institutions.
- Dweck, C. S. (1990). Self-theories and goals: Their role in motivation, personality, and development. *Nebraska Symposium on Motivation*, 38(1), 199-235.
- Eccles, J. (2012). Expectancy-value theory and gendered academic and occupational choices. Paper presented at the 2012 annual meeting of the *American Educational Research Association*, Vancouver, British Columbia, Canada.
- Efklides, A. (2011). Interactions of metacognition with motivation and affect in self-regulated learning: The MASRL Model. *Educational Psychologist*, 46(1), 6-25.
- Elliot, A. J. (1991). Approach and avoidance motivation and achievement goals. *Educational Psychologist*, 34(3), 169-189.
- Elliot, A. J., Murayama, K., & Pekrun, R. (2011). A 3x2 achievement goal model. *Journal of Educational Psychology*, 103(3), 632-648.
- Else-Quest, N. M., Hyde, J. S., & Linn, M. C. (2010). Cross-national patterns of gender differences in mathematics: A meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 136(1), 103-127.
- Falk, R. F., & Miller, N. B. (1992). *A primer for soft modeling*. The University of Akron Press, Akron, Ohio, USA.
- Felder, R. M. (1993). Reaching the second tier: Learning and teaching styles in college science education. *Journal of College Science Teaching*, 23(5), 286-290.
- Fennema, E., & Carpenter, T. P. (1981). Sex-related differences in mathematics achievement: Results from a national assessment. *Mathematics Teacher*, 74(7), 554-559.
- Flavell, J. H. (1979). Metacognition and cognitive monitoring: A new area of cognitive-developmental inquiry. *American Psychologist*, 34(10), 906-911.
- Flicroft, D., Woods, K., & Putwain, D. (2017). Developing school practice in preparing students for high-stake examinations in English and Mathematics. *Educational & Child Psychology*, 34(3), 7-19.

- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39-50.
- Fuchs, L. S., Fuchs, D., Prentice, K., Burch, M., Hamlett, C. L., Owen, R., et al., (2003). Enhancing third-grade students mathematical problem solving with self-regulated learning strategies. *Journal of Educational Psychology*, 95(2), 306-315.
- Fraeken, J. R., & Wallen, N. E. (2006). *How to design and evaluate research in education (7th ed.)*. New York: McGraw-Hill.
- Gerring, S. A. (1990). Differences in metacognitive knowledge and behaviour between successful college writers. *Dissertation Abstracts International*, 51(3).
- Ghosh, J. (2017). Learning mathematics in secondary school through technology enabled explorations: A perspective from India. *The Electronic Journal of Mathematics and Technology*, 11(1), 1-17.
- Goetz, T., Bieg, M., Ludtke, O., Pekrun, R., & Hall, N. C. (2013). Do girls really experience more anxiety in mathematics ? *Research Article. Psychological Science*.
- Greenberg, E. J., & Teixeira, R. A. (1995). Nonmetro student achievement on par with metro. *Rural Development Perspectives*, 10(3), 17-23.
- Grootenboer, P., & Hemmings, B. (2007). Mathematics performance and the role played by affective and background factors. *Mathematics Education Research Journal*, 19(3), 3-20.
- Guo, J., & Woulfin, S. (2016). Twenty-first century creativity: An investigation of how the partnership for 21st century instructional framework reflects the principles of creativity. *Roeper Review*, 38(3), 153-161.
- Guo, J., Parker, P. D., Marsh, H. W., & Morin, A. J. S. (2015). Achievement, motivation, and educational choices: A longitudinal study of expectancy and value using a multiplicative perspective. *Developmental Psychology*, 51(8), 1163-1176.
- Hair, J. F. Jr., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E., & Tatham, R. L. (2006). *Multivariate data analysis*. 6th ed. New Jersey: Prentice Hall.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2010). *Multivariate data analysis*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.

- Hair, J. F., Ringle, C. M., Sarstedt, M. (2011). PLS-SEM: Indeed a silver bullet. *Journal of Marketing Theory and Practice*, 19(2), 139-152.
- Hair, J. F., Hult, G. T., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2014). A primer on partial least squares structural equation modelling (PLS-SEM). Sage Publications.
- Halpern, D. F., Benbow, C. P., Geary, D. C., Gur, R., Hyde, J. S., & Gernsbacher, M. A. (2007). The science of sex differences in science and mathematics. *Psychological Science in the Public Interest*, 8(1), 1-51.
- Hashim Yaacob. (2004). Malaysia sciences and mathematics education: Reflection and reinvention. Working paper presented at the National Conference on Science and Mathematics Education: Innovations for excellence, UM, at Hotel Renaissance. Kota Bharu, 9-11 October 2004.
- Hattie, J. A. C. (2009). *Visible learning: A synthesis of over 800 meta-analyses relating to performance*. New York. Routledge.
- Hart, S. A., Thompson, L., McLoughlin, G., Logan, J. A. R., Kovas, Y., & Petrill, S. A. (2016). A latent profile analysis of math achievement, numerosity, and math anxiety in twins. *Journal of Educational Psychology*, 108(2), 181-193.
- Hee Jee Mei & Siti Liyana Mohamad Yusuff. (2011). Hubungan antara tahap motivasi dengan pencapaian akademik pelajar pendidikan jarak jauh. Universiti Sains Malaysia.
- Henschel, S., & Roick, T. (2018). The multidimensional structure of math anxiety revisited: Incorporating psychological dimensions and setting factors. *European Journal of Psychological Assessment*.
- Henseler, J., Ringle, C. M., & Sinkovics, R. R. (2009). The use of partial least squares path modelling in international marketing. *Advance in International Marketing*, 20(1), 277-320.
- Hyde, J. S., Lindberg, S. M., Linn, M. C., & Ellis, A. (2008). Gender similarities characterize math performance. *Science*, 321(1), 494-495.
- Hyunshim Jang, Reeve, J., Halusic, M. (2016). A new autonomy-supportive way of teaching that increases conceptual learning: Teaching in students' preferred ways. *Journal of Experimental Education*, 84(4), 686-701.
- Ignacio, N. G., Nieto, L. J. B., & Borana, E. G. (2006). The affective domain in mathematics learning. *International Electronic Journal of Mathematics Education*, 1(1), 16-32

- Isaac, S., & Michael, W. B. (1984). *Handbook in research and evaluation (4th ed.)*. San Diego, California: EdiTs Publishers.
- JenBen, L., Dunekacke, S., Eid, M., & Blomeke, S. (2015). The relationship of mathematical competence and mathematics anxiety. An application of latent state-trait theory. *Zeithschrift Fiir Psychologie*, 223(1), 31-38.
- Jovanovic, D., & Matejevic, M. (2014). Relationship between rewards and intrinsic motivation for learning-Research Review. *Social and Behavioural Sciences*.
- Kamal Ariffin Mohd Atan. (2002). Memperluaskan peranan ilmu matematik dalam sistem pendidikan. Prosiding Persidangan Kebangsaan Pendidikan Malaysia 2002 (Hal. 22-29). Universiti Pendidikan Sultan Idris.
- Kapa, E. (2001). A metacognitive support during the process of problem solving in a computerized environment. *Educational Studies in Mathematics*, 47(1), 317-336.
- Karlen, Y. (2016). Differences in students' metacognitive strategy knowledge, motivation, and strategy use: A typology of self-regulated learners. *The Journal of Educational Research*, 109(3), 253-265.
- Kesici, S. & Erdogan, A. (2010). Mathematics anxiety according to middle school students' achievement motivation and social comparison. *Education*, 131(1), 54-63.
- Kementerian Pendidikan Malaysia. (2003). Kurikulum Bersepadu Sekolah Menengah: Huraian Sukatan Pelajaran Matematik Tambahan Tingkatan IV. Pusat Perkembangan Kurikulum, Kementerian Pendidikan Malaysia. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Kerlinger, F. N. (1973). *Foundation of behavioral research (2th ed)*. New York: Halt, Rinehart and Winston.
- Kim, C. M., Park, S. W., & Cozart, J. (2014). Affective and motivational factors of learning in online mathematics courses. *British Journal of Educational Technology*, 45(1), 171-185.
- Kincannon, J., Gleder, C., & Kim, J. (1991). The effect of metacognitive training on performance and the use of situations. Proceedings of selected research and development presentations at the convention of the association for educational communications and technology.
- Kramarski, B., Mevarech, Z. R., & Arami, M. (2012). The effects of metacognitive instruction on solving mathematical authentic tasks. *Educational studies in mathematics*. 49(2), 225-250.

- Kumar, D. D., & Morris, J. D. (2005). Prediction scientific understanding of prospective elementary teachers: role of gender, education level, courses in science, and attitudes towards science and mathematics. *Journal of Science Education and Technology*, 14(4), 387-391.
- Lai, Y., Zhu, X., Chen, Y., & Li, Y. (2015). Effects of mathematics anxiety and mathematical metacognition on word problem solving in children with and without mathematical learning difficulties. *PLoS ONE*, 10(6).
- Landine, J. (1994). Relationship between metacognition approaches and motivation, locus of control, self efficacy, and academic achievement. *Canadian Journal of Counselling*, 32(3), 200-212.
- Latz, A., Spers Neumeister, K., Adams, C., & Pierce, R. (2007). Peer coaching to improve classroom differentiation: *Perspectives from Project CLUE*, *Roeper Review*, 31(1), 27-39.
- Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS, 1999). Mathematics and science achievement of eighth graders in 1999. *National Center for Education Statistics*.
- Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS, 2007). TIMSS 2007 results: Mathematics and science achievement of U. S. Fourth and eighth grade students in a international context. *National Center for Education Statistics*.
- Leuer, J. E., Esposito, A. G., & Bauer, P. J. (2018). Domain-specific anxiety relates to children's math and spatial performance. *Developmental psychology*, 54(11), 2126-2138.
- Legg, A. M., & Locker, L. Jr. (2009). Math performance and its relationship to math anxiety and metacognition. *North American Journal of Psychology*, 11(3), 471-486.
- Lei Mee Thien, Gusti Ngurah Darmawan & Mei Yean Ong. (2015). Affective characteristics and mathematics performance in Indonesia, Malaysia, and Thailand: what can PISA data tell us ? *Large-scale Assessment in Education*, 3(3), 1-16.
- Linddell, C. (1994). South African children in the year before school: Toward a predictive model of everyday behaviour. *International Journal of Psychological*, 29(1), 409-430.

- Ma, X., & Xu, J. (2004). The causal ordering of mathematics anxiety and mathematics achievement: A longitudinal panel analysis. *Journal of Adolescence*, 27(2), 165-180.
- Mahyy al-Di:n Tu:q., Yu:suf al-Qata:Miyy., & 'Abd al-Rahma:n. (2003). Dlm Mohd Zaki Ahmad Abd. Rahman. (2014). Intrinsik dan Ekstrinsik: Tinjauan Motivasi dalam kalangan pelajar Sekolah Agama. *International Research Management and Innovation Conference*, 64(9), 421-450.
- Maitaifsir, M. G. (1999). *Islamic moral values consciousness among Hausa and Yoruba adolescent students in government and muslim schools in Lagos and Sokoto States, Nigeria*. Ph.D thesis, Universiti Sains Malaysia.
- Marsh, H. W. (1987). The big-fish-little-pond effect on academic self-concept. *Journal of Educational Psychology*, 79(3), 280-295.
- Marzitah Puteh. (2002). *Factors associated with mathematics anxiety*, Tanjong Malim. Penerbitan Universiti Pendidikan Sultan Idris.
- Mazumder, Q. H. (2014). Student motivation and learning strategies of students from USA, China and Bangladesh. *International Journal of Evaluation and Research in Education*, 3(4), 205-210.
- McCoach, D. B., Gable, R. K., & Madura, J. P. (2013). *Instrument development in the affection domain*. New York:Springer.
- McLeod, D. B. (1992). *Research an affect in mathematics education: A reconceptualization*. In D. A. Grouws (Ed.), *Handbook or research on mathematics teaching and learning*, 575-597. New York:Macmillan.
- McMillan, J. H., & Schumacher, S. (2001). *Research in Education: A conceptual introduction* (5th ed.). New York: Longman.
- McMorris, R. F. (2004). Review of mathematics anxiety rating scale. *Mental measurements yearbook*. Fort Collins, CO: Rocky Mountain Behavioural Science Institute.
- Melissa, D. B., & Margaret, S. S. (2009). Tranforming secondary mathematics teaching: Increasing the cognitive demands of instructional tasks used in teachers' classroom. *Journal of Research in Mathematics Education*, 40(2), 119-156.
- Mega, C., Ronconi, L., & De Beni, R. (2014). What makes a good student ? How emotions, self-regulated learning and motivation contribute to academic achievement. *Journal of Educational Psychology*, 106(1), 121-131.

- Middlebrooks, A. E. (1996). Effects of goal orientation on metacognitive activity. *Paper presented at the annual meeting of the American educational research association (New York, NY, April 8-12, 1996). ERIC Document Reproduction Service.*
- Mohammed Darabie. (2000). The relationship between college-level Jordanian students' metacognition awareness strategies and their reading comprehension achievement in English as a foreign language. *Dissertation Abstracts International*, 61(7), 2646.
- Mohd Majid Konting. (2000). Kaedah penyelidikan pendidikan. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Moslehpour, M. (1995). Metacognition, and problem solving of college students in technology, engineering, mathematics, and humanities. *Dissertation Abstracts International*, 57(9), 3854.
- Moti, B., Noa, S., Orit, E., & Guy, R. (2017). The important role of the context in which achievement goals are adopted: an experimental test. *Motivation Emotion*, 41(1), 180-195.
- Mousoulides, N., & Philippou, G. (2005). Students' motivational beliefs, self-regulations strategies and mathematics achievement. In: H. L. Chick & J. L. Vincent, eds, *Proceeding of the 29th Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education*, 3(2), 321-328.
- Murty, V. P., Labar, K. S., Hamilton, D. A., & Adcock, R. A. (2011). Is all motivation good for learning ? Dissociable influence of approach and avoidance motivation in declarative memory. *Learn Mem*, 18(11), 712-717.
- National Academy of Science. (2006). *Beyond bias and barriers: Fullfilling the potential of women in academic science and engineering*. Washington, DC: National Academic Press.
- Nausheen, M. (2016). An adaptation of the motivated strategies for learning questionnaire (MSLQ) for postgraduate students in Pakistan: Results of an exploratory factor analysis. *Bulletin of Education and Research*, 38(1), 1-16.
- Newstead, K. (1998). Aspects of children's mathematics anxiety. *Educational Studies in Mathematics*. 36(1), 53-71.
- Niehaus, K., Rudasill, K. M., & Adelson, J. L. (2012). Self-efficacy, intrinsic motivation, and academic outcomes among Latino middle school students participating in an after-school program. *Hispanic Journal of Behavioural Sciences*, 34(1), 118-136.

- Nooraini Othman & Kong Bee Leng. (2011). The relationship between self-concept, intrinsic motivation, self-determination and academic achievement among chinese primary school students. *International Journal of Psychology Studies*, 30(1).
- Noor Erma Abu & Leong Kwan Eu. (2014). Hubungan antara sikap, pengajaran guru dan pengaruh rakan sebaya terhadap pencapaian matematik tambahan tingkatan empat. *Jurnal Kurikulum dan Pengajaran Asia Pasifik*, 2(1).
- Norlia Bt Md Salleh. (2009). Kesan pengintegrasian kecerdasan emosi ke atas pencapaian dan sikap murid terhadap matematik. *Tesis Doktor Falsafah*. Universiti Sains Malaysia.
- Nunnally, J. C., & Bernstein, I. H., (1994). *Psychometric Theory* (3rd ed.). New York, NY:McGraw-Hill, Inc.
- Nurul Ain Hamsari & Azizi Yahaya. (2012). Peranan motivasi pembelajaran, gaya keibubapaan dan sikap dengan pencapaian akademik. *Journal of Educational Psychology & Counseling*, 5(1), 30-57.
- O'Connor, M. C., & Paunonen, S. V. (2007). Big five personality predictors of post secondary academic performance. *Personality and Individually Differences*, 43(5), 971-990.
- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2003). *The PISA 2003 Assessment Framework*. Paris, France:Arthor.
- Organisation for Economic and Development. (2004). *Learning for tomorrow's world: First results from PISA 2003*. Paris, France: Arthor.
- Papageorgiou, C., & Wells, A. (2003). An empirical test of a clinical metacognitive model of rumination and depression. *Cognitive Therapy and Research*, 27(3), 261-273.
- Pekrun, R., Goetz, T., Titz, W., & Perry, R. P. (2002). Academic emotions in students' self-regulated learning and achievement: A program of qualitative reasearch. *Educational Psychologist*, 37(2), 91-105.
- Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia. (PPPM, 2012). *Malaysia Education Blueprint 2013-2025*.
- Progamme for International Student Assessment. (PISA, 2012). *PISA results: Ready to learn: Students' engagement, drive and self beliefs (Vol. III)*. Paris : OECD Publishing. Doi:10.1787/9789264201170-en.

- Pintrich, P. R. (1991). The role of motivation in promoting and sustaining self-regulated learning. *International Journal of Educational Research*, 31(1), 459-470.
- Pintrich, P. R. (2002). The role of metacognitive knowledge in learning. Teaching and Assessing. *Theory into Practice*, 41(4), 219-225.
- Pintrich, P. R. (2004). A conceptual framework for assessing motivation and self-regulated learning in college students. *Educational Psychology Review*, 16(1), 385-407.
- Pintrich, P. R., & DeGroot, E. V. (1990). Motivational and self-regulated learning of classroom academic performance. *Journal of Educational Psychology*, 82(1), 33-40.
- Pintrich, P. R., Smith, D. A. F., Garcia, T., & McKeachie, W. (1991). *A manual for the use of the motivated strategies for learning questionnaire*. Ann Arbor, MI: National Centre for Research to Improve postsecondary teaching and learning.
- Pintrich, P. R., Smith, D. A. F., Garcia, T., & McKeachie, W. (1993). Reliability and predictive validity of the motivated strategies for learning questionnaire (MSLQ). *Educational and Psychological Measurement*, 53(3), 801-813.
- Platts, R. T. (2000). The Relationship of motivation to academic performance in graduate medical education. *Dissertation Abstract International*, 61(3), 884.
- Platt, G. M. (1991). Am i as smart as i think i am ? A study of the relationships among metacognition, academic achievement of college freshman. *Dissertation Abstracts International*. 52(5), 2795.
- Pusat Perkembangan Kurikulum. (2000). Sukatan pelajaran kurikulum bersepadu sekolah menengah matematik. Kuala Lumpur: Kementerian Pendidikan Malaysia.
- Pusat Perkembangan Kurikulum. (2003).
- Putwain, D. W., Pekrun, R., Nicholas, L., Symes, W., & Becker, S. (2018). Control-value appraisals enjoyment and boredom in mathematics: A longitudinal latent interaction analysis. *American Educational Research Journal*, 55(6), 1339-1368
- Reyes, L. H. (1984). Affective variables and mathematics education. *The Elementary School Journal*, 84(5), 558-581.
- Richardson, F. C., & Suinn, R. M. (1972). The mathematics anxiety rating scale: Psychometric data. *Journal of Counseling Psychology*, 19(1), 551-554.

- Romainville, M. (1994). Awareness of cognitive strategies: The relationship between university students' metacognition and their performance. *Studies in Higher Education*, 19(3), 359-366.
- Roslina Radzali. (2007). *Kepercayaan matematik, metakognisi, perwakilan masalah dan penyelesaian masalah matematik dalam kalangan pelajar*. Jabatan Matematik, Universiti Kebangsaan Malaysia.
- Ryan, K. E., & Ryan, A. M. (2005). Psychological process underlying stereotype threat and standardized math test performance. *Educational Psychologist*, 40(1), 53-63.
- Sabri Ahmad, Tengku Zawawi Tengku Zainal & Aziz Omar. (2006). *Isu-isu dalam pendidikan matematik*. Kuala Lumpur: Utusan Publications & Distributors Sdn Bhd.
- Saki, K., & Nadari, M. (2018). The relationship between self-regulated learning, academic self-concept and the academic motivation of students in the second grade of high school. *World Family Medicine/Middle East Journal of Family Medicine*, 16(2), 325-335.
- Saemah Rahman & Siti Fatimah Mohd Yassin. (2009). *Pembinaan pelajar belajar cara belajar dalam proses pengajaran pembelajaran di bilik darjah*. Reformasi pendidikan serantau. Bangi: Fakulti Pendidikan, UKM.
- Saemah Rahman & Philips, J. A. (2008). Hubungan antara kesedaran metakognisi, motivasi dan pencapaian akademik pelajar universiti. *Jurnal Pendidikan*, 31, 21-39.
- Shoenfeld, A. H. (1985). *Mathematical problem solving*. Orlando: Acaemic Press, Inc.
- Schraw, G., & Dennison, R. S. (1994). *Assessing metacognitive awareness*. *Contemporary Educational Psychology*, 19(4), 460-475.
- Sakaran, U. (2003). *Research Method for Business: A skill building approach*, 4th edition, John Wiley & Sons.
- Sepuveda-Vildosola, A. C., Carrade-Legaria, S., & Reyes-Lagunes, I. (2015). Motivation and learning strategies in paediatrics residents. *Gaceta Medica De Mexico*, 151, 448-454.
- Sharifah Buniamin. (2012). A comparative study on self-regulated learning strategy between accounting and business students. *Jurnal Pendidikan Malaysia*, 37(1), 37 – 45.

- Shurouk Kadiem Salman. (2003). *The influence of sex, personality types and trait anxiety on learning styles and approach to learning among university students in Jordan*. Ph. D. Thesis, Universiti Sains Malaysia.
- Singh, K., Granville, M., & Dika, S. (2002). Mathematics and science achievement effects of motivational, interest, and academic engagement. *Journal of Educational Research*, 95(6), 323-332.
- Singh, S. B. S., Kleeman, G., & Bergen, P. V. (2013). A conceptual framework for assessing the impacts of GIS on the motivation and achievement in Geography among underachieving students of smart school in Sabah, Malaysia. *A US-China Education Review*, 3(2), 100-107.
- Singh, R., & Varma, S. K. (1995). The effect of academic aspiration and intelligence on scholastic success of xi grades indian. *Journal of Psychometry and Education*, 26(1), 43-48.
- Smitch, M., & Glass, G. (1987). *Research and evaluation in the social sciences*. New Jersey: Prentice Hall.
- Snyder, J. H., & West, R. F. (1992). The effect of retention in elementary school and subsequent academic performance. Kertas kerja yang dibentangkan di seminar annual meeting of the mid-south educational research association. *ERIC Document Reproduction Service* Np ED 356-445.
- Spada, M. M., Georgiou, G., & Wells, A. (2010). The relationship among metacognition, attentional control and state anxiety. *Cognitive Behaviour Therapy*, 39(1), 64-71.
- Spada, M. M., Nikcevic, A. V., Moneta, G. B., & Ireson, J. (2006). Metacognition as a mediator of the effect of test anxiety on surface approach to studying. *Educational Psychology*, 26(5), 1-10.
- Stevenson, H. W., Chen, C., & Booth, J. (1990). Influence of schooling and urban-rural residence on gender differences in cognitive abilities and academic achievement. *Sex Roles*, 23(9), 535-551.
- Stigler, J. W., & Hiebert, J. (2004). Improving mathematics teaching. *Educational Leadership*, 61(5), 12-16.
- Strang, K. D. (2015). Effectiveness of instructor-led collaborative learning in the classroom. *Journal of Applied Research in Higher Education*, 7(2), 134-145.
- Surani Yusoff & Saemah Rahman. (2009). *Pemupukan perkembangan metakognitif dalam kalangan pelajar sekolah menengah di Wilayah Persekutuan Putrajaya*.

- Swanson, H. L. (1990). Influence of metacognitive knowledge and aptitude on problem solving. *Journal of Educational Psychology*, 82(2), 306-314.
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2001). *Using multivariate statistics*. Ed ke-4. New York:Harper & Row, Publishers.
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2007). *Using multivariate statistics*. Fifth Edition. Biston: Pearson Education, Inc.
- Tobias, S. (1985). Test anxiety: Inference, defective skills, and cognitive capacity. *Educational Psychology*, 20(3), 135-142.
- Usher, E. L. (2009). Sources of middle school students' self-efficacy in mathematics: A qualitative investigation. *American Educational Research Journal*, 46(1), 275-314.
- Wang, Z., Shakeshaft, N., Schofield, K., & Malanchini, M. (2018). Anxiety is not enough to drive me away: A latent profile analysis on math anxiety and math motivation. *PLoS ONE*, 13(2), 1-16.
- Weiner, B. (1979). A theory of motivation for some classroom experiences. *Journal of Educational Psychology*, 71(1):3-25.
- Weiner, B. (1985). An attribution theory of achievement motivation and emotion. *Psychological Review*, 92(4), 548-573.
- Weiner, B. (1990). History of motivational research in education. *Journal of Educational Psychology*, 82(4), 616-622.
- Weiner, B. (2018). Legacies in motivation science: The legacy of an attribution approach to motivation and emotion: A no-crisis zone. *Motivational Science*. 4(1), 4-14.
- Weinstein, C. E., & Mayer, R. (1986). The teaching of learning strategies. In M. C. Wittrock (Ed.). *Handbook of Reseach on Training*. New York. Macmillan.
- Wilkins, J. L. M., & Ma, X. (2003). Modelling change in student attitude toward and belief about mathematics. *The Journal of Educational Research*, 97(1), 52-63.
- Wigfield, A., Battle, A., Keller, L. B., & Eccles, J. S. (2002). *Sex differences in motivation, self-concept, carrer aspiration, and career choice*: Implications for cognitive development. In A. McGillicyddy-De Lisi & R. De Lisi (Eds.), *Biology, society, and behaviour: The development for sex differences in cognition* (pp. 93-124). Westport, Ct: Ablex.

Lampiran

BORANG SOAL SELIDIK (asal)

Kod Murid :.....

SEKOLAH:.....

Arahan: Sila baca pernyataan di bawah dengan teliti. Bagi setiap pernyataan di bawah, bulatkan jawapan yang paling menepati diri anda. Pastikan anda menjawab semua soalan.

BAHAGIAN A : PROFIL RESPONDEN

Sila bulatkan pada nombor yang berkaitan

1. Jantina: 1 = Lelaki 2 = Perempuan

2. Etnik: 1 = Melayu Sarawak
 2 = Cina Sarawak
 3 = Dayak
 4 = Bisaya
 5 = Lubawang
 6 = Lain-lain (Nyatakan) _____

3. Peringkat pendidikan yang paling tinggi bagi bapa anda
0 = Tidak tahu
1 = Tidak bersekolah
2 = Sekolah Rendah
3 = SRP/PMR/LCE
4 = SPM/MCE
5 = Sijil/Diploma
6 = Ijazah Muda/Sarjana/PhD

4. Pekerjaan bapa:
1 = Tidak bekerja
2 = Bekerja (Nyatakan jenis pekerjaan) _____

5. Tahap pendidikan yang paling tinggi bagi ibu anda
0 = Tidak tahu
1 = Tidak bersekolah
2 = Sekolah Rendah
3 = SRP/PMR/LCE
4 = SPM/MCE
5 = Sijil/Diploma
6 = Ijazah Muda/Sarjana/PhD

6. Pekerjaan ibu:
1 = Tidak bekerja
2 = Bekerja (Nyatakan jenis pekerjaan) _____

7. Nyatakan keputusan Matematik PT 3 yang anda perolehi: _____

SKALA: Sangat Tidak Benar

STB

Sangat Benar

SB

1

2

3

4

5

6

7

No	Item	STB							SB						
		1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
1	Dalam kelas matematik, saya lebih suka bahan soalan yang mencabar, supaya saya dapat mempelajari sesuatu yang baru.	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
2	Jika saya belajar dengan cara yang sesuai, maka saya akan dapat mempelajari matematik dengan baik.	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
3	Apabila mengambil ujian matematik, saya fikir betapa saya lemah berbanding dengan murid lain.	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
4	Saya fikir saya akan dapat menggunakan apa yang dipelajari dalam kelas matematik.	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
5	Saya percaya akan mendapat gred cemerlang dalam kelas matematik.	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
6	Saya yakin dapat memahami soalan matematik yang sukar.	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
7	Mendapat gred yang baik dalam matematik adalah perkara yang paling menggembirakan saya.	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
8	Apabila mengambil ujian matematik saya berfikir tentang soalan lain yang tidak dapat saya jawab.	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
9	Kesalahan sendiri jika saya tidak mempelajari matematik.	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
10	Adalah penting bagi saya untuk mempelajari matematik.	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
11	Perkara yang paling penting pada saya sekarang ialah meningkatkan purata gred keseluruhan melalui matematik.	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
12	Saya yakin dapat mempelajari konsep asas yang diajar dalam matematik.	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
13	Jika boleh, saya ingin mendapatkan gred yang lebih baik dalam matematik berbanding murid lain.	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
14	Apabila mengambil ujian matematik, saya selalu terfikir saya akan gagal.	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
15	Saya yakin dapat memahami matematik yang paling kompleks.	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
16	Dalam kelas matematik, saya lebih suka soalan yang mencabar.	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
17	Saya berminat mempelajari matematik.	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7

18	Sekiranya bersungguh-sungguh, saya akan dapat memahami matematik.	1	2	3	4	5	6	7
19	Saya berasa bimbang apabila saya mengambil ujian matematik.	1	2	3	4	5	6	7
20	Saya yakin dapat menjawab soalan matematik dengan baik.	1	2	3	4	5	6	7
21	Saya berharap dapat menguasai matematik.	1	2	3	4	5	6	7
22	Menguasai matematik dengan cepat menjadi kepuasan saya.	1	2	3	4	5	6	7
23	Saya fikir topik dalam matematik berguna untuk saya pelajari.	1	2	3	4	5	6	7
24	Apabila berpeluang dalam kelas matematik, saya memilih latihan berdasarkan topik yang dapat dipelajari.	1	2	3	4	5	6	7
25	Saya tidak dapat memahami matematik kerana tidak mencuba dengan bersungguh-sungguh.	1	2	3	4	5	6	7
26	Saya suka mata pelajaran matematik.	1	2	3	4	5	6	7
27	Memahami bidang matematik sangat penting bagi saya.	1	2	3	4	5	6	7
28	Saya berasa cemas apabila saya menduduki peperiksaan matematik.	1	2	3	4	5	6	7
29	Saya yakin boleh menguasai kemahiran yang diajar dalam kelas matematik.	1	2	3	4	5	6	7
30	Saya mahu berusaha supaya lebih baik daripada murid lain.	1	2	3	4	5	6	7
31	Saya yakin dapat menguasai matematik yang sukar.	1	2	3	4	5	6	7
32	Apabila mempelajari matematik, saya mengingati konsep semasa menyelesaikan masalah.	1	2	3	4	5	6	7
33	Semasa kelas matematik, saya sering terlepas perkara yang penting kerana tidak fokus. (dikodkan sebaliknya)	1	2	3	4	5	6	7
34	Semasa belajar matematik, saya sering cuba membantu kawan untuk memahami kehendak soalan.	1	2	3	4	5	6	7
35	Saya biasanya belajar di tempat di mana saya dapat menumpukan perhatian.	1	2	3	4	5	6	7
36	Semasa belajar matematik ini, saya sering bertanya untuk menguasai sesuatu topik.	1	2	3	4	5	6	7
37	Saya sering merasa bosan ketika belajar matematik. (dikodkan sebaliknya)	1	2	3	4	5	6	7
38	Saya sering mengimbas kembali topik matematik yang dipelajari.	1	2	3	4	5	6	7

39	Apabila belajar matematik ini, saya sering membuat ulangkaji.	1	2	3	4	5	6	7
40	Sekalipun menghadapi masalah mempelajari matematik, saya berusaha sendirian menyelesaikannya. (dikodkan sebaliknya)	1	2	3	4	5	6	7
41	Apabila keliru tentang sesuatu topik matematik, saya cuba menyelesaikannya tanpa putus asa.	1	2	3	4	5	6	7
42	Apabila mempelajari matematik, saya cuba mencari kata kunci yang penting.	1	2	3	4	5	6	7
43	Saya memanfaatkan masa semasa belajar matematik.	1	2	3	4	5	6	7
44	Jika latihan matematik sukar difahami, saya mempelajari dengan cara lain.	1	2	3	4	5	6	7
45	Saya cuba bekerjasama dengan murid lain untuk menyelesaikan latihan matematik.	1	2	3	4	5	6	7
46	Semasa belajar matematik, saya mempelajarinya berulang kali..	1	2	3	4	5	6	7
47	Apabila belajar teori matematik, saya cuba mengaitkan dengan sokongan yang kukuh.	1	2	3	4	5	6	7
48	Saya berusaha untuk melakukan yang terbaik semasa kelas matematik.	1	2	3	4	5	6	7
49	Saya membuat rajah yang mudah untuk membantu menguasai matematik.	1	2	3	4	5	6	7
50	Semasa belajar matematik, saya sering meluangkan masa untuk berbincang dengan murid lain.	1	2	3	4	5	6	7
51	Saya menganggap latihan matematik sebagai landasan untuk mengembangkan idea.	1	2	3	4	5	6	7
52	Saya berasa sukar untuk mengikuti jadual ulangkaji matematik. (dikodkan sebaliknya)	1	2	3	4	5	6	7
53	Apabila belajar matematik, saya mengumpul maklumat dari pelbagai sumber.	1	2	3	4	5	6	7
54	Sebelum membuat latihan matematik yang baru, saya sering merujuk kepada skema jawapan.	1	2	3	4	5	6	7
55	Saya bertanya pada diri saya untuk memastikan saya menguasai matematik.	1	2	3	4	5	6	7
56	Saya cuba mengubah cara belajar matematik supaya lebih efektif.	1	2	3	4	5	6	7
57	Saya sering membuat latihan matematik tanpa memahaminya. (dikodkan sebaliknya)	1	2	3	4	5	6	7

58	Saya minta guru untuk menjelaskan konsep matematik apa yang saya tidak faham.	1	2	3	4	5	6	7
59	Saya menghafal rumus matematik supaya saya ingat konsep penting dalam sesuatu topik.	1	2	3	4	5	6	7
60	Semasa latihan matematik, saya memilih soalan yang mudah sahaja. (dikodkan sebaliknya).	1	2	3	4	5	6	7
61	Saya cuba untuk berfikir untuk menguasai sesuatu topik matematik.	1	2	3	4	5	6	7
62	Saya cuba menghubungkan idea matematik dalam mata pelajaran yang lain.	1	2	3	4	5	6	7
63	Apabila belajar matematik, saya cuba mengingatkan konsep matematik yang penting.	1	2	3	4	5	6	7
64	Apabila belajar matematik, saya cuba menghubungkannya dengan apa yang telah dipelajari.	1	2	3	4	5	6	7
65	Saya mempunyai tempat belajar sendiri.	1	2	3	4	5	6	7
66	Saya cuba menggunakan idea yang selaras dengan topik matematik yang sedang dipelajari.	1	2	3	4	5	6	7
67	Apabila saya belajar matematik, saya menulis ringkasan idea utama daripada hasil pembelajaran dalam kelas.	1	2	3	4	5	6	7
68	Apabila saya tidak dapat memahami latihan matematik, saya meminta bantuan daripada murid lain.	1	2	3	4	5	6	7
69	Saya cuba menguasai topik matematik melalui latihan.	1	2	3	4	5	6	7
70	Saya mesti mengikuti latihan mingguan matematik.	1	2	3	4	5	6	7
71	Saya berfikir tentang penyelesaian alternatif dalam menyelesaikan masalah matematik.	1	2	3	4	5	6	7
72	Saya menyenaraikan isi penting dalam matematik untuk menghafalnya.	1	2	3	4	5	6	7
73	Saya kerap menghadiri kelas matematik.	1	2	3	4	5	6	7
74	Walaupun latihan matematik membosankan, saya berusaha menyelesaikannya.	1	2	3	4	5	6	7
75	Saya cuba mengenal pasti murid di dalam kelas yang boleh membantu jika perlu.	1	2	3	4	5	6	7
76	Semasa belajar matematik saya cuba untuk menentukan konsep yang saya tidak faham dengan baik.	1	2	3	4	5	6	7

77	Saya sering tidak memberikan masa yang secukupnya untuk matematik kerana aktiviti lain. (dikodkan sebaliknya)	1	2	3	4	5	6	7
78	Apabila belajar matematik, saya menetapkan matlamat saya untuk menyiapkan latihan dalam tempoh yang ditetapkan.	1	2	3	4	5	6	7
79	Jika saya terkeliru dengan latihan matematik, saya pasti akan menyelesaikannya kemudian.	1	2	3	4	5	6	7
80	Saya jarang memperuntukkan masa untuk membuat ulangkaji matematik sebelum peperiksaan. (dikodkan sebaliknya)	1	2	3	4	5	6	7
81	Saya cuba menerapkan idea matematik dalam aktiviti kehidupan seharian.	1	2	3	4	5	6	7



UUM
Universiti Utara Malaysia

LAMPIRAN

Nilai min, sisihan piawai dan saiz sampel bagi pencapaian matematik, motivasi pencapaian dan strategi pembelajaran merentasi empat kategori etnik

PEMBOLEHUBAH	BANGSA	MIN	SISIHAN PIAWAI	N
MM	MELAYU SARAWAK	2.1307	1.70354	199
	CINA SARAWAK	2.5088	1.45266	171
	DAYAK SARAWAK	1.4444	1.63734	126
	ORANG ULU	1.2524	1.42608	103
	JUMLAH	1.9432	1.64493	599
INTRINSIK	MELAYU SARAWAK	4.9008	1.09343	199
	CINA SARAWAK	4.2383	.83394	171
	DAYAK SARAWAK	4.7877	.86491	126
	ORANG ULU	5.0971	.93229	103
	JUMLAH	4.7216	1.00043	599
EKSTRINSIK	MELAYU SARAWAK	5.5339	.94404	199
	CINA SARAWAK	4.6404	1.05093	171
	DAYAK SARAWAK	5.3611	1.02252	126
	ORANG ULU	5.1505	1.05681	103
	JUMLAH	5.1765	1.07243	599
TUGAS	MELAYU SARAWAK	4.9506	1.21054	199
	CINA SARAWAK	4.2719	1.05004	171
	DAYAK SARAWAK	4.9815	.93742	126
	ORANG ULU	4.7621	1.02305	103
	JUMLAH	4.7309	1.11828	599
KEPERCAYAAN	MELAYU SARAWAK	5.4410	.96888	199
	CINA SARAWAK	4.8319	1.11435	171
	DAYAK SARAWAK	5.5060	.95261	126
	ORANG ULU	5.4539	.96365	103
	JUMLAH	5.2830	1.04590	599
EFIKASI	MELAYU SARAWAK	4.7368	1.04419	199
	CINA SARAWAK	4.0885	1.09936	171
	DAYAK SARAWAK	4.3790	.95472	126
	ORANG ULU	4.3034	.92298	103
	JUMLAH	4.4019	1.05244	599
BIMBANG	MELAYU SARAWAK	3.8677	1.16574	199
	CINA SARAWAK	4.1384	1.08028	171
	DAYAK SARAWAK	4.2434	1.33827	126
	ORANG ULU	4.7120	1.30530	103
	JUMLAH	4.1692	1.23658	599

PEMBOLEHUBAH	BANGSA	MIN	SISIHAN PIAWAI	N
MOTIVASIPEMBELAJARAN	MELAYU SARAWAK	4.9051	.74862	199
	CINA SARAWAK	4.3682	.71756	171
	DAYAK SARAWAK	4.8764	.74406	126
	ORANG ULU	4.9132	.69868	103
	JUMLAH	4.7472	.76717	599
LATIHAN	MELAYU SARAWAK	4.5075	1.13427	199
	CINA SARAWAK	4.0146	.99658	171
	DAYAK SARAWAK	4.4583	1.06665	126
	ORANG ULU	4.2330	.91170	103
	JUMLAH	4.3093	1.06373	599
MENGHURAI	MELAYU SARAWAK	4.4791	1.06875	199
	CINA SARAWAK	3.9737	1.01836	171
	DAYAK SARAWAK	4.3188	1.03881	126
	ORANG ULU	4.1748	1.01524	103
	JUMLAH	4.2487	1.05624	599
MENGORGANISASI	MELAYU SARAWAK	4.4238	1.05072	199
	CINA SARAWAK	4.0117	.99074	171
	DAYAK SARAWAK	4.0212	1.21381	126
	ORANG ULU	3.6440	.71135	103
	JUMLAH	4.0874	1.05496	599
KRTIKAL	MELAYU SARAWAK	4.5085	.91092	199
	CINA SARAWAK	3.9591	.77579	171
	DAYAK SARAWAK	4.2889	.98616	126
	ORANG ULU	4.2078	.69447	103
	JUMLAH	4.2538	.88229	599
META	MELAYU SARAWAK	4.6219	.96248	199
	CINA SARAWAK	4.0673	.84423	171
	DAYAK SARAWAK	4.4881	.92863	126
	ORANG ULU	4.3580	.85231	103
	JUMLAH	4.3900	.92918	599
MASA	MELAYU SARAWAK	4.4271	1.16347	199
	CINA SARAWAK	4.0253	1.09962	171
	DAYAK SARAWAK	4.2646	1.01221	126
	ORANG ULU	4.0065	1.02153	103
	JUMLAH	4.2059	1.10331	599
USAHA	MELAYU SARAWAK	4.1826	.98624	199
	CINA SARAWAK	4.1579	.87247	171
	DAYAK SARAWAK	4.4153	.90302	126
	ORANG ULU	4.2945	.96033	103
	JUMLAH	4.2437	.93606	599
RAKAN	MELAYU SARAWAK	4.5109	1.21475	199
	CINA SARAWAK	4.0175	1.19600	171

BANTUAN	DAYAK SARAWAK	4.7884	1.19078	126
	ORANG ULU	4.5728	.83941	103
	JUMLAH	4.4391	1.18030	599
	MELAYU SARAWAK	4.6549	1.05270	199
	CINA SARAWAK	4.1384	.93778	171
	DAYAK SARAWAK	4.6111	.90406	126
	ORANG ULU	4.4498	.99641	103
	JUMLAH	4.4630	1.00208	599
	MELAYU SARAWAK	4.4796	.87458	199
	CINA SARAWAK	4.0406	.78536	171
	DAYAK SARAWAK	4.4061	.79365	126
	ORANG ULU	4.2157	.60609	103
	JUMLAH	4.2934	.81021	599

Multivariate Tests ^a						
Effect		Value	F	Hypothesis df	Error df	Sig.
Intercept	Pillai's Trace	.982	1956.275 ^b	16.000	580.000	.000
	Wilks' Lambda	.018	1956.275 ^b	16.000	580.000	.000
	Hotelling's Trace	53.966	1956.275 ^b	16.000	580.000	.000
	Roy's Largest Root	53.966	1956.275 ^b	16.000	580.000	.000
bangsa	Pillai's Trace	.590	8.904	48.000	1746.000	.000
	Wilks' Lambda	.506	9.255	48.000	1725.858	.000
	Hotelling's Trace	.796	9.601	48.000	1736.000	.000
	Roy's Largest Root	.488	17.766 ^c	16.000	582.000	.000

a. Design: Intercept + bangsa

b. Exact statistic

c. The statistic is an upper bound on F that yields a lower bound on the significance level.

Keputusan ujian Pillai's Trace dalam Jadual Multivariate Tests di atas menunjukkan bahawa secara keseluruhan, terdapat kesan utama pembolehubah bebas bangsa [$F(48,1746) = 8.90$, $p < .05$].

Jadual Levene's Test of Equality of Error Variances^a

Pemboleh ubah	F	df1	df2	Sig.
MM	5.033	3	595	.002
INTRINSIK	4.988	3	595	.002
EKSTRINSIK	1.102	3	595	.348
TUGAS	4.313	3	595	.005
KEPERCAYAAN	1.595	3	595	.189
EFIKASI	.950	3	595	.416
BIMBANG	5.135	3	595	.002
LATIHAN	5.763	3	595	.001
MENGHURAI	.309	3	595	.819
MENGORGANISASI	7.020	3	595	.000
KRITIKAL	3.425	3	595	.017
META	2.089	3	595	.101
MASA	.386	3	595	.763
USAHA	.959	3	595	.412
RAKAN	4.150	3	595	.006
BANTUAN	.245	3	595	.865

Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups.
a. Design: Intercept + bangsa

Ujian *Levene's Test of Equality of Error Variances* mengujia sama ada varians antara keategori—kategori dalam variable-variable bersandar merentasi kategori- kategori dalam pembolehubah bebas adalah sama. Keputusan ujian menunjukkan bahawa lapan daripada 16 variable bersandar adalah signifikan pada $p < .05$.

Tests of Between-Subjects Effects

Source	Dependent Variable	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	MM	142.182 ^a	3	47.394	19.107	.000
	INTRINSIK	61.401 ^b	3	20.467	22.673	.000
	EKSTRINSIK	78.941 ^c	3	26.314	25.716	.000
	TUGAS	53.638 ^d	3	17.879	15.325	.000
	KEPERCAYAAN	49.037 ^e	3	16.346	16.072	.000
	EFIKASI	40.187 ^f	3	13.396	12.811	.000
	BIMBANG	49.293 ^g	3	16.431	11.301	.000
	MOTIVASIPEMBELAJARAN	34.464 ^h	3	11.488	21.529	.000
	LATIHAN	26.067 ⁱ	3	8.689	7.947	.000
	MENGHURAI	24.676 ^j	3	8.225	7.617	.000
	MENGORGANISASI	44.300 ^k	3	14.767	14.143	.000
	KRTIKAL	28.142 ^l	3	9.381	12.762	.000
	META	29.828 ^m	3	9.943	12.161	.000
	MASA	19.845 ⁿ	3	6.615	5.558	.001
	USAHA	5.980 ^o	3	1.993	2.290	.077
	RAKAN	48.625 ^p	3	16.208	12.294	.000
	BANTUAN	28.131 ^q	3	9.377	9.748	.000
	SPEBELAJARAN	20.048 ^r	3	6.683	10.674	.000
Intercept	MM	1887.252	1	1887.252	760.840	.000
	INTRINSIK	12690.319	1	12690.319	14057.916	.000
	EKSTRINSIK	15004.566	1	15004.566	14663.798	.000
	TUGAS	12613.442	1	12613.442	10811.112	.000
	KEPERCAYAAN	15808.290	1	15808.290	15543.810	.000
	EFIKASI	10748.070	1	10748.070	10278.612	.000
	BIMBANG	10087.908	1	10087.908	6938.118	.000
	MOTIVASIPEMBELAJARAN	12742.516	1	12742.516	23880.217	.000
	LATIHAN	10389.972	1	10389.972	9502.361	.000
	MENGHURAI	10069.898	1	10069.898	9325.676	.000
	MENGORGANISASI	9089.987	1	9089.987	8706.055	.000
	KRTIKAL	10091.274	1	10091.274	13728.301	.000
	META	10781.972	1	10781.972	13187.292	.000
	MASA	9806.868	1	9806.868	8240.549	.000
	USAHA	10193.912	1	10193.912	11709.467	.000
	RAKAN	11222.189	1	11222.189	8511.888	.000
	BANTUAN	11177.927	1	11177.927	11620.185	.000
	SPEBELAJARAN	10303.789	1	10303.789	16458.069	.000

bangsa	MM	142.182	3	47.394	19.107	.000
	INTRINSIK	61.401	3	20.467	22.673	.000
	EKSTRINSIK	78.941	3	26.314	25.716	.000
	TUGAS	53.638	3	17.879	15.325	.000
	KEPERCAYAAN	49.037	3	16.346	16.072	.000
	EFIKASI	40.187	3	13.396	12.811	.000
	BIMBANG	49.293	3	16.431	11.301	.000
	MOTIVASIPEMBELAJARAN	34.464	3	11.488	21.529	.000
	LATIHAN	26.067	3	8.689	7.947	.000
	MENGHURAI	24.676	3	8.225	7.617	.000
	MENGORGANISASI	44.300	3	14.767	14.143	.000
	KRTIKAL	28.142	3	9.381	12.762	.000
	META	29.828	3	9.943	12.161	.000
	MASA	19.845	3	6.615	5.558	.001
	<u>USAHA</u>	<u>5.980</u>	<u>3</u>	<u>1.993</u>	<u>2.290</u>	<u>.077</u>
	RAKAN	48.625	3	16.208	12.294	.000
	BANTUAN	28.131	3	9.377	9.748	.000
	SPEBELAJARAN	20.048	3	6.683	10.674	.000
Error	MM	1475.888	595	2.480		
	INTRINSIK	537.117	595	.903		
	EKSTRINSIK	608.827	595	1.023		
	TUGAS	694.193	595	1.167		
	KEPERCAYAAN	605.124	595	1.017		
	EFIKASI	622.176	595	1.046		
	BIMBANG	865.120	595	1.454		
	MOTIVASIPEMBELAJARAN	317.493	595	.534		
	LATIHAN	650.579	595	1.093		
	MENGHURAI	642.483	595	1.080		
	MENGORGANISASI	621.239	595	1.044		
	KRTIKAL	437.367	595	.735		
	META	486.474	595	.818		
	MASA	708.094	595	1.190		
	USAHA	517.989	595	.871		
	RAKAN	784.456	595	1.318		
	BANTUAN	572.355	595	.962		
	SPEBELAJARAN	372.508	595	.626		
Total	MM	3880.000	599			
	INTRINSIK	13952.438	599			
	EKSTRINSIK	16738.938	599			
	TUGAS	14154.528	599			
	KEPERCAYAAN	17372.125	599			
	EFIKASI	12269.125	599			
	BIMBANG	11326.222	599			

	MOTIVASIPEMBELAJARAN	13850.934	599		
	LATIHAN	11799.938	599		
	MENGHURAI	11480.222	599		
	MENGORGANISASI	10672.778	599		
	KRTIKAL	11304.080	599		
	META	12060.422	599		
	MASA	11324.000	599		
	USAHA	11311.556	599		
	RAKAN	12636.556	599		
	BANTUAN	12531.556	599		
	SPEBELAJARAN	11434.241	599		
	MM	1618.070	598		
	INTRINSIK	598.518	598		
	EKSTRINSIK	687.768	598		
	TUGAS	747.831	598		
	KEPERCAYAAN	654.161	598		
	EFIKASI	662.363	598		
	BIMBANG	914.413	598		
	MOTIVASIPEMBELAJARAN	351.957	598		
Corrected Total	LATIHAN	676.646	598		
	MENGHURAI	667.159	598		
	MENGORGANISASI	665.539	598		
	KRTIKAL	465.509	598		
	META	516.302	598		
	MASA	727.939	598		
	USAHA	523.970	598		
	RAKAN	833.081	598		
	BANTUAN	600.485	598		
	SPEBELAJARAN	392.555	598		

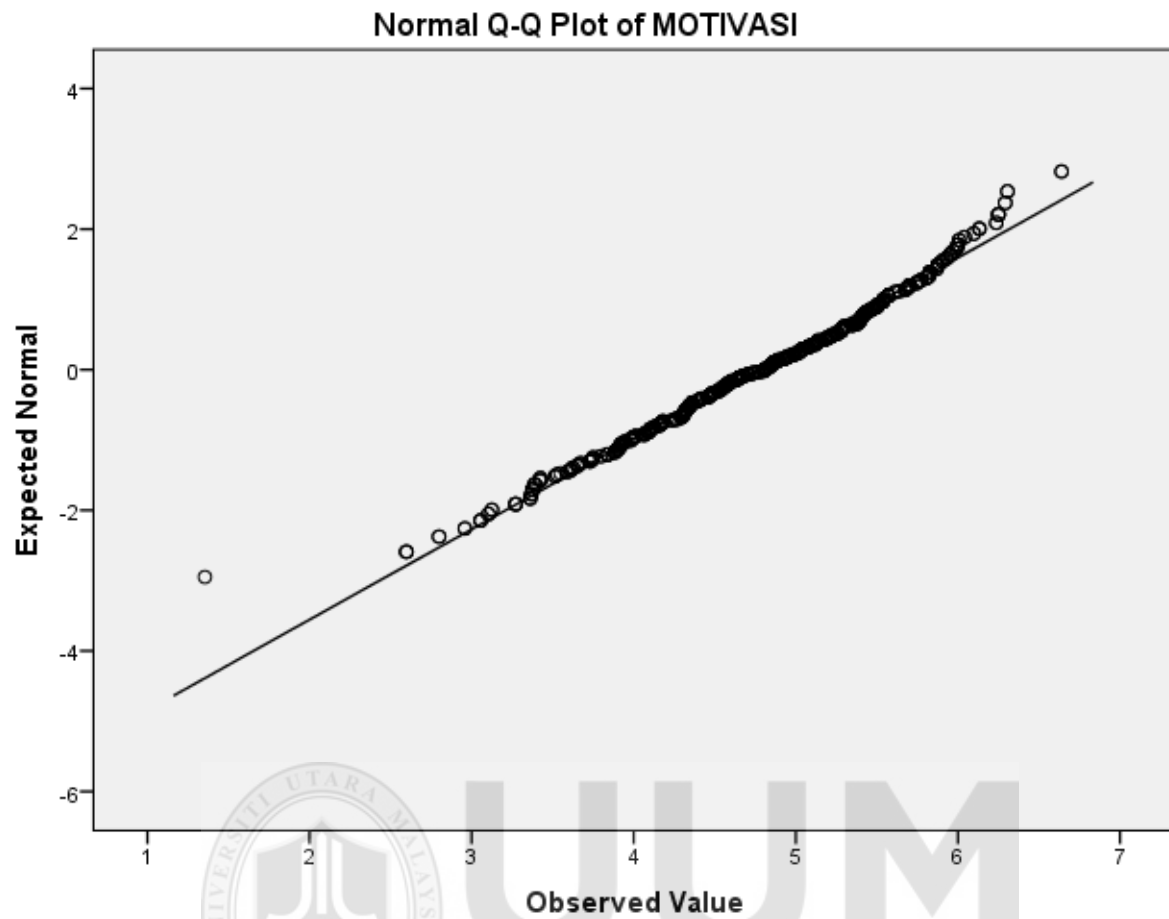
- a. R Squared = .088 (Adjusted R Squared = .083)
- b. R Squared = .103 (Adjusted R Squared = .098)
- c. R Squared = .115 (Adjusted R Squared = .110)
- d. R Squared = .072 (Adjusted R Squared = .067)
- e. R Squared = .075 (Adjusted R Squared = .070)
- f. R Squared = .061 (Adjusted R Squared = .056)
- g. R Squared = .054 (Adjusted R Squared = .049)
- h. R Squared = .098 (Adjusted R Squared = .093)
- i. R Squared = .039 (Adjusted R Squared = .034)
- j. R Squared = .037 (Adjusted R Squared = .032)
- k. R Squared = .067 (Adjusted R Squared = .062)
- l. R Squared = .060 (Adjusted R Squared = .056)

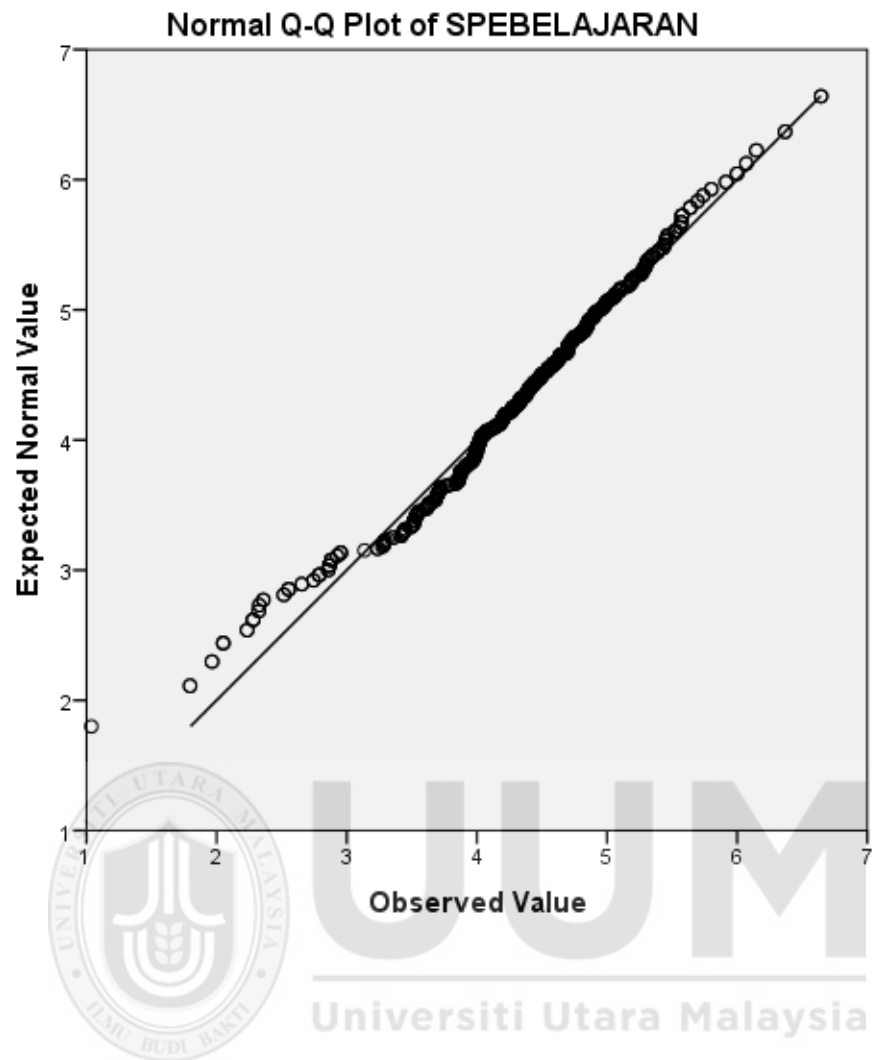
- m. R Squared = .058 (Adjusted R Squared = .053)
- n. R Squared = .027 (Adjusted R Squared = .022)
- o. R Squared = .011 (Adjusted R Squared = .006)
- p. R Squared = .058 (Adjusted R Squared = .054)
- q. R Squared = .047 (Adjusted R Squared = .042)
- r. R Squared = .051 (Adjusted R Squared = .046)



Etnik					
Dependent Variable	bangsa	Mean	Std. Error	95% Confidence Interval	
				Lower Bound	Upper Bound
MM	MELAYU SARAWAK	2.131	.112	1.911	2.350
	CINA SARAWAK	2.509	.120	2.272	2.745
	DAYAK SARAWAK	1.444	.140	1.169	1.720
	ORANG ULU	1.252	.155	.948	1.557
INSTRINSIK	MELAYU SARAWAK	4.901	.067	4.768	5.033
	CINA SARAWAK	4.238	.073	4.096	4.381
	DAYAK SARAWAK	4.788	.085	4.621	4.954
	ORANG ULU	5.097	.094	4.913	5.281
EKSTRINSIK	MELAYU SARAWAK	5.534	.072	5.393	5.675
	CINA SARAWAK	4.640	.077	4.488	4.792
	DAYAK SARAWAK	5.361	.090	5.184	5.538
	ORANG ULU	5.150	.100	4.955	5.346
TUGAS	MELAYU SARAWAK	4.951	.077	4.800	5.101
	CINA SARAWAK	4.272	.083	4.110	4.434
	DAYAK SARAWAK	4.981	.096	4.792	5.170
	ORANG ULU	4.762	.106	4.553	4.971
KEPERCAYAAN	MELAYU SARAWAK	5.441	.071	5.301	5.581
	CINA SARAWAK	4.832	.077	4.680	4.983
	DAYAK SARAWAK	5.506	.090	5.330	5.682
	ORANG ULU	5.454	.099	5.259	5.649
EFIKASI	MELAYU SARAWAK	4.737	.072	4.594	4.879
	CINA SARAWAK	4.088	.078	3.935	4.242
	DAYAK SARAWAK	4.379	.091	4.200	4.558
	ORANG ULU	4.303	.101	4.106	4.501
BIMBANG	MELAYU SARAWAK	3.868	.085	3.700	4.036
	CINA SARAWAK	4.138	.092	3.957	4.319
	DAYAK SARAWAK	4.243	.107	4.032	4.454
	ORANG ULU	4.712	.119	4.479	4.945
MOTIVASIPEMBELAJARAN	MELAYU SARAWAK	4.905	.052	4.803	5.007
	CINA SARAWAK	4.368	.056	4.259	4.478
	DAYAK SARAWAK	4.876	.065	4.749	5.004
	ORANG ULU	4.913	.072	4.772	5.055
LATIHAN	MELAYU SARAWAK	4.508	.074	4.362	4.653
	CINA SARAWAK	4.015	.080	3.858	4.172
	DAYAK SARAWAK	4.458	.093	4.275	4.641
	ORANG ULU	4.233	.103	4.031	4.435
MENGHURAI	MELAYU SARAWAK	4.479	.074	4.334	4.624
	CINA SARAWAK	3.974	.079	3.818	4.130
	DAYAK SARAWAK	4.319	.093	4.137	4.501

MENGORGANISASI	ORANG ULU	4.175	.102	3.974	4.376
	MELAYU SARAWAK	4.424	.072	4.282	4.566
	CINA SARAWAK	4.012	.078	3.858	4.165
	DAYAK SARAWAK	4.021	.091	3.842	4.200
KRTIKAL	ORANG ULU	3.644	.101	3.446	3.842
	MELAYU SARAWAK	4.509	.061	4.389	4.628
	CINA SARAWAK	3.959	.066	3.830	4.088
	DAYAK SARAWAK	4.289	.076	4.139	4.439
META	ORANG ULU	4.208	.084	4.042	4.374
	MELAYU SARAWAK	4.622	.064	4.496	4.748
	CINA SARAWAK	4.067	.069	3.931	4.203
	DAYAK SARAWAK	4.488	.081	4.330	4.646
MASA	ORANG ULU	4.358	.089	4.183	4.533
	MELAYU SARAWAK	4.427	.077	4.275	4.579
	CINA SARAWAK	4.025	.083	3.862	4.189
	DAYAK SARAWAK	4.265	.097	4.074	4.455
USAHA	ORANG ULU	4.006	.107	3.795	4.218
	MELAYU SARAWAK	4.183	.066	4.053	4.312
	CINA SARAWAK	4.158	.071	4.018	4.298
	DAYAK SARAWAK	4.415	.083	4.252	4.579
RAKAN	ORANG ULU	4.294	.092	4.114	4.475
	MELAYU SARAWAK	4.511	.081	4.351	4.671
	CINA SARAWAK	4.018	.088	3.845	4.190
	DAYAK SARAWAK	4.788	.102	4.587	4.989
BANTUAN	ORANG ULU	4.573	.113	4.351	4.795
	MELAYU SARAWAK	4.655	.070	4.518	4.791
	CINA SARAWAK	4.138	.075	3.991	4.286
	DAYAK SARAWAK	4.611	.087	4.440	4.783
SPEBELAJARAN	ORANG ULU	4.450	.097	4.260	4.640
	MELAYU SARAWAK	4.480	.056	4.369	4.590
	CINA SARAWAK	4.041	.061	3.922	4.159
	DAYAK SARAWAK	4.406	.070	4.268	4.545
	ORANG ULU	4.216	.078	4.063	4.369







UNIVERSITI UTARA MALAYSIA

06010 UUM Sintok, Kedah Darul Aman, Malaysia. Tel: 604 - 928 4000
Pusat Pengajian Pendidikan dan Bahasa Moden

"KEDAH SEJAHTERA"

UUM/CAS/EDML/P-39/3
5 Disember 2011

KEPADA SESIAPA YANG BERKENAAN

Tuan/Puan

PENGESAHAN PELAJAR BAGI TUJUAN MENCARI BAHAN KAJIAN DAN MAKLUMAT UNTUK PENGAJIAN PERINGKAT DOKTOR FALSAFAH

Dengan hormatnya saya merujuk kepada perkara di atas.

Adalah dimaklumkan bahawa **Johnattan Anak James Sindoi (No. Matrik : 93608)** adalah pelajar semester 1, UUM College of Arts and Sciences, Pusat Pengajian Pendidikan dan Bahasa Moden yang sedang mengikuti pengajian Program Doktor Falsafah di Universiti Utara Malaysia.

Sehubungan dengan itu, dipohon jasa baik tuan/puan untuk memberi kerjasama kepada pelajar tersebut bagi mendapatkan bahan kajian dan maklumat untuk pengajian di peringkat Ph.D.

Sekian dimaklumkan, terima kasih.

"ILMU BUDI BAKTI"

Universiti Utara Malaysia

Saya yang menjalankan tugas

(MEJAR/DR. HJ. YAHYA DON)
Ketua Jabatan Pengajian Pendidikan
Pusat Pengajian Pendidikan dan Bahasa Moden
UUM College of Arts and Sciences
Universiti Utara Malaysia



MSC
MALAYSIA
Status Institution



BAHAGIAN PERANCANGAN DAN PENYELIDIKAN DASAR PENDIDIKAN
KEMENTERIAN PELAJARAN MALAYSIA
ARAS 1-4, BLOK E-8
KOMPLEKS KERAJAAN PARCEL E
PUSAT PENTADBIRAN KERAJAAN PERSEKUTUAN
62604 PUTRAJAYA.

Telefon : 03-88846591
Faks : 03-88846579

Ruj. Kami : KP(BPPDP)603/5/JLD. 12(210)
Tarikh : 08 Februari 2013

Jonattan Ak James Sindoi
SMK Chung Hua Miri
98000 Miri
Sarawak

Kelulusan Khas Untuk Menjalankan Kajian Di Sekolah, Institut Perguruan, Jabatan Pelajaran Negeri Dan Bahagian-bahagian Di Bawah Kementerian Pelajaran Malaysia

Adalah saya dengan hormatnya diarah memaklumkan bahawa permohonan tuan/puan untuk menjalankan kajian bertajuk :

"Hubungan Kognitif, Metakognisi dan Kebimbangan Matematik Terhadap Pencapaian Matematik" diluluskan.

2. Kelulusan ini adalah berdasarkan kepada cadangan penyelidikan dan instrumen kajian yang tuan/puan kemukakan ke Bahagian ini. **Kebenaran bagi menggunakan sampel kajian perlu diperolehi dari Ketua Bahagian/Pengarah Pelajaran Negeri yang berkenaan.**

3. Sila tuan/puan kemukakan ke Bahagian ini senaskhah laporan akhir kajian/laporan dalam bentuk elektronik berformat Pdf di dalam CD bersama naskhah *hardcopy* setelah selesai kelak. Tuan/Puan juga diingatkan supaya **mendapat kebenaran terlebih dahulu** daripada Bahagian ini sekiranya sebahagian atau sepenuhnya dapatan kajian tersebut hendak dibentangkan di mana-mana forum atau seminar atau diumumkan kepada media massa.

Sekian untuk makluman dan tindakan tuan/puan selanjutnya. Terima kasih.

"BERKHIDMAT UNTUK NEGARA"

Saya yang menurut perintah,

(Dr ASMAH BT AHMAD)

Ketua Unit
Sektor Penyelidikan dan Penilaian
b.p. Pengarah
Bahagian Perancangan dan Penyelidikan Dasar Pendidikan
Kementerian Pelajaran Malaysia



砂 朥 越 美 里
中 華 中 學

Sekolah Menengah Kebangsaan Chung Hua (Chung Hua Middle School)

Jalan Dato Temenggong Oyong Lawai Jau (Jalan Brighton)
P.O. Box 116, 98007 Miri, Sarawak.
Tel: 085-433517 Fax: 085-422872

Ruj Kami : JPS(W)/SK2P/(Lat)153/08/02/05/Jld. 43 (73)
Tarikh : 20 April 2016

Pengetua
SMK/Kolej
(sila lihat edaran)

Melalui & Salinan;

Pegawai Pendidikan Daerah Miri,
Pejabat Pendidikan Daerah Miri,
Wisma Persekutuan Blok 1,
Jalan Kipas,
98000 Miri.

Tuan,


22/4/2016
Dr. HASSAN BIN HASBOLLAH
PEGAWAI PENDIDIKAN DAERAH
MTRJ


KEBENARAN UNTUK MENJALANKAN KAJIAN DI SEKOLAH-SEKOLAH MENENGAH BAHAGIAN MIRI DI BAWAH KEMENTERIAN PENDIDIKAN MALAYSIA.

Dengan hormatnya perkara di atas adalah di rujuk.

2. Adalah dimaklumkan bahawa **JOHNATTAN AK JAMES SINDOI**,
(No Matrik: 93608) ingin memohon kebenaran untuk menjalankan kajian bertajuk
"Hubungan Kebimbangan Matematik, motivasi dan metakognisi dengan pencapaian
Matematik' untuk menggunakan sampel kajian seramai 400 orang pelajar tingkatan
empat sebagai responden di Sekolah-Sekolah Menengah Miri seperti lampiran yang
disertakan.

Sekian, terima kasih.

"BERKHIDMAT UNTUK NEGARA"


(WONG KING KUI)
Pengetua,
SMK Chung Hua (CF) Miri.



PUSAT PENGAJIAN PENDIDIKAN DAN BAHASA MODEN
SCHOOL OF EDUCATION AND MODERN LANGUAGES
College of Art and Sciences
Universiti Utara Malaysia
06010 UUM SINTOK
KEDAH DARULAMAN
MALAYSIA



UUM
Universiti Utara Malaysia

Tel: 604-928 5381
Faks (Fax): 604-928 5382
Laman Web (Web): www.seml.uum.edu.my

UUM/CAS/SEML/K-17/1
16 Disember 2018

Dr. Hjh. Rafisah Osman
Pensyarah Kanan
School of Education and Modern Languages

Dr,

PELANTIKAN SEBAGAI PAKAR RUJUK TESIS PHD: ANALISIS PLS

Dengan segala hormatnya perkara di atas dirujuk.

2. Pembentangan analisis data PLS oleh pelajar PhD akan dijalankan seperti ketetapan berikut :

Tarikh: 17 Disember 2018

Masa: 9.30 pagi – 4.30 petang

Tempat: Bilik Mesyuarat Suria, School of Education and Modern Languages

3. Sehubungan dengan itu, khidmat nasihat Dr. sebagai pakar rujuk bagi memastikan analisis data PLS yang dilakukan oleh pelajar PhD tepat dan memuaskan amatlah diperlukan.

4. Segala kerjasama dan perhatian Dr. bagi menghadiri sesi ini amatlah diharapkan dan didahului dengan ucapan ribuan terima kasih.

Sekian.

Saya yang menjalankan amanah

"ILMU BUDI BAKTI"

Dr. Nurulwahida Hj. Azid @ Aziz

Pengarah Institute of Excellent Teachers and Leaders in Education (IETLE)

Universiti Pengurusan Terkemuka
The Eminent Management University

